



Universidad
Carlos III de Madrid
www.uc3m.es

SISTEMA DE INFORMACIÓN WEB PARA LA RECOMENDACIÓN INTELIGENTE DE PRODUCTOS

Título: Sistema de información web para la
recomendación inteligente de productos

Autor: Sergio Godoy Muñoz-Torrero

Titulación: Grado en Ingeniería Informática

Profesor: José Luis López Cuadrado

Fecha: Julio 2013

RESUMEN DEL PROYECTO

ALUMNO	Sergio Godoy Muñoz – Torrero.
TÍTULO	Sistema de información web para la recomendación inteligente de productos.
TUTOR	José Luis López Cuadrado.
RESUMEN	<p>El objetivo del proyecto es crear una aplicación web que recomiende productos a usuarios en base a la información que estos proporcionen. Para una correcta gestión de la aplicación se dividirá en tres módulos.</p> <p>En el módulo de administración se gestionarán las empresas y los productos genéricos del sistema.</p> <p>En el módulo del usuario vendedor las empresas definirán cuáles son sus productos en tienda, a partir de un producto genérico dado de alta en el sistema. Por lo tanto, en este módulo se gestionarán los productos en tienda, las características de producto, las características de usuario, los pesos entre las características de producto y de usuario, y los valores del producto.</p> <p>En el módulo del usuario comprador se realizarán las recomendaciones de productos. Para ello, el usuario tendrá que elegir un producto genérico y una empresa dada de alta en el sistema, mostrándole el formulario de usuario correspondiente. Una vez rellenado, se le mostrarán los productos en tienda que más se ajusten a sus características.</p>
SUMMARY	<p>The aim of this project is create a new web application to recommend the customers products according to previous information reported. The application will be divided into three modules :</p> <p>Companies and generic products of the system will be managed from administration module.</p> <p>From user module companies will defined the products available. They will use a generic product into the system to create them. So, this module will be used to manage the products offer by the company and their characteristics, users characteristics, comparison matrix and products values.</p> <p>The customer module will be used to make the product recommendation. The user will select a generic product and a company and the application shows the user's form to be completed. Then the application will shows all the products that are according to user's requirements.</p>

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a todas las personas que me han ayudado a lo largo de la realización del proyecto, en especial a mi familia y amigos. Ellos siempre han sido las personas más cercanas, y sin su apoyo durante todos estos años en los momentos más difíciles no hubiera sido posible llegar a culminar este proyecto, y por lo tanto la carrera.

Tampoco me puedo olvidar de cada uno de mis compañeros de prácticas, aunque más que compañeros los considero amigos. Pasando tantas horas en la universidad, hacían el día a día mucho más fácil y siempre aprendías cosas nuevas de cada uno de ellos.

También, agradecer al tutor su guía durante todo el desarrollo del proyecto, ya que pese a no tener demasiado tiempo disponible, siempre conseguía sacarme tiempo para cualquier duda que tuviese.

A todos vosotros, quiero daros las gracias por haber estado ahí.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1.	MOTIVACIÓN Y OBJETIVOS.....	17
2.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	19
2.1.	Alcance del sistema a desarrollar	19
2.2.	Análisis del estado del arte.....	21
2.2.1.	Elementos externos integrados al proyecto	21
2.2.2.	Webs análogas.....	22
2.3.	Tecnologías de servidor	27
2.3.1.	Servidores web	27
2.3.2.	Lenguajes de servidor	27
2.3.3.	Elección de la tecnología	28
2.4.	Herramientas utilizadas.....	30
3.	ANÁLISIS.....	32
3.1.	Definición del sistema	32
3.1.1.	Entorno Tecnológico.....	32
3.1.2.	Entorno operacional.....	32
3.2.	Requisitos de usuario	34
3.2.1.	Requisitos de capacidad	35
3.2.1.1.	Requisitos de capacidad del usuario administrador	36
3.2.1.2.	Requisitos de capacidad del usuario vendedor.....	38
3.2.1.3.	Requisitos de capacidad del usuario comprador	42
3.2.2.	Requisitos de restricción	43
3.3.	Casos de uso	45
3.3.1.	Casos de uso del usuario administrador	51
3.3.2.	Casos de uso del usuario vendedor.....	57
3.3.3.	Casos de uso del usuario comprador	92
3.4.	Requisitos de software	96
3.4.1.	Requisitos funcionales.....	97
3.4.1.1.	Requisitos funcionales del usuario administrador	98
3.4.1.2.	Requisitos funcionales del usuario vendedor	103
3.4.1.3.	Requisitos funcionales del usuario comprador	121
3.4.2.	Requisitos no funcionales.....	124
3.4.2.1.	Requisitos de rendimiento	124
3.4.2.2.	Requisitos de la interfaz	124
3.4.2.3.	Requisitos de operación	126

3.4.2.4.Requisitos de recursos.....	126
3.4.2.5.Requisitos de seguridad	127
3.5. Matrices de trazabilidad	128
3.5.1. Matriz de trazabilidad entre requisitos de usuario y casos de uso.....	129
3.5.2. Matriz de trazabilidad entre requisitos de usuario y requisitos de software funcionales.....	130
3.5.3. Matriz de trazabilidad entre requisitos de usuario y requisitos de software no funcionales.....	132
4. DISEÑO DE LA SOLUCIÓN TECNICA	133
4.1. Diseño de la arquitectura de soporte.....	133
4.2. Diseño de las clases	135
4.2.1. capaDAL	138
4.2.2. capaBC	141
4.2.3. UI.....	143
4.3. Modelo de navegabilidad	181
4.4. Prototipo de la interfaz.....	183
4.4.1. Pantallas.....	183
4.4.1.1.Página principal	183
4.4.1.2.Módulo administración	184
4.4.1.3.Módulo usuario vendedor.....	185
4.4.1.4.Módulo usuario comprador	188
4.4.2. Tratamiento de excepciones	189
4.4.3. Confirmación de eliminación.....	190
4.5. Diseño de la base de datos	191
5. PRUEBAS	198
5.1. Definición de requisitos del entorno de pruebas.....	198
5.2. Pruebas de aceptación	198
5.2.1. Pruebas de aceptación del usuario comprador.....	201
5.2.2. Pruebas de aceptación del usuario vendedor	207
5.2.3. Pruebas de aceptación del usuario comprador.....	231
6. GESTION DEL PROYECTO	235
6.1. Modelo del ciclo de vida software	235
6.2. Planificación.....	238
6.3. Presupuesto.....	239
6.3.1. Personal	239
6.3.2. Material	239

6.3.3. Resumen de costes	240
7. EVALUACIÓN.....	241
8. CONCLUSIONES.....	243
8.1. Líneas futuras	244
9. ANEXOS.....	245
9.1. Manual de usuario.....	245
9.1.1. Manual de usuario administrador	248
9.1.2. Manual de usuario vendedor	254
9.1.3. Manual de usuario comprador	281
9.2. Informe de presupuesto	285
9.3. Informe de la evaluación de la aplicación	289
9.4. Glosario de términos	291
10. BIBLIOGRAFIA	292

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 - Resumen webs análogas.....	26
Tabla 2 - Tecnología final del servidor.....	29
Tabla 3 - Entorno tecnológico.....	32
Tabla 4 - Entorno operacional de desarrollo.....	32
Tabla 5 - Entorno operacional de producción.....	33
Tabla 6 - Plantilla de requisitos de usuario	34
Tabla 7 - RU-C001	35
Tabla 8 - RU-C002	35
Tabla 9 - RU-C003	35
Tabla 10 - RU-C004	36
Tabla 11 - RU-C005	36
Tabla 12 - RU-C006	36
Tabla 13 - RU-C007	37
Tabla 14 - RU-C008	37
Tabla 15 - RU-C009	37
Tabla 16 - RU-C010	38
Tabla 17 - RU-C011	38
Tabla 18 - RU-C012	38
Tabla 19 - RU-C013	39
Tabla 20 - RU-C014	39
Tabla 21 - RU-C015	39
Tabla 22 - RU-C016	40
Tabla 23 - RU-C017	40
Tabla 24 - RU-C018	40
Tabla 25 - RU-C019	41
Tabla 26 - RU-C020	41
Tabla 27 - RU-C021	42
Tabla 28 - RU-C022	42
Tabla 29 - RU-C023	42
Tabla 30 - RU-C024	43
Tabla 31 - RU-R001	43
Tabla 32 - RU-R002	43
Tabla 33 - RU-R003	44
Tabla 34 - RU-R004	44
Tabla 35 - RU-R005	44
Tabla 36 - RU-R006	45
Tabla 37 - Plantilla casos de uso	48
Tabla 38 - CU-001	49
Tabla 39 - CU-002	50

Tabla 40 - CU-003	50
Tabla 41 - CU-004	51
Tabla 42 - CU-005	52
Tabla 43 - CU-006	53
Tabla 44 - CU-007	54
Tabla 45 - CU-008	55
Tabla 46 - CU-009	56
Tabla 47 - CU-010	58
Tabla 48 - CU-011	60
Tabla 49 - CU-012	62
Tabla 50 - CU-013	64
Tabla 51 - CU-014	65
Tabla 52 - CU-015	67
Tabla 53 - CU-016	69
Tabla 54 - CU-017	71
Tabla 55 - CU-018	73
Tabla 56 - CU-019	74
Tabla 57 - CU-020	76
Tabla 58 - CU-021	78
Tabla 59 - CU-022	80
Tabla 60 - CU-023	82
Tabla 61 - CU-024	84
Tabla 62 - CU-025	86
Tabla 63 - CU-026	88
Tabla 64 - CU-027	90
Tabla 65 - CU-028	91
Tabla 66 - CU-029	92
Tabla 67 - CU-030	93
Tabla 68 - CU-031	94
Tabla 69 - CU-032	95
Tabla 70 - Plantilla requisitos software	96
Tabla 71 - RS-F001	97
Tabla 72 - RS-F002	97
Tabla 73 - RS-F003	97
Tabla 74 - RS-F004	98
Tabla 75 - RS-F005	98
Tabla 76 - RS-F006	98
Tabla 77 - RS-F007	99
Tabla 78 - RS-F008	99
Tabla 79 - RS-F009	99
Tabla 80 - RS-F010	100

Tabla 81 - RS-F011	100
Tabla 82 - RS-F012	101
Tabla 83 - RS-F013	101
Tabla 84 - RS-F014	102
Tabla 85 - RS-F015	102
Tabla 86 - RS-F016	102
Tabla 87 - RS-F017	103
Tabla 88 - RS-F018	103
Tabla 89 - RS-F019	104
Tabla 90 - RS-F020	104
Tabla 91 - RS-F021	104
Tabla 92 - RS-F022	105
Tabla 93 - RS-F023	105
Tabla 94 - RS-F024	106
Tabla 95 - RS-F025	106
Tabla 96 - RS-F026	106
Tabla 97 - RS-F027	107
Tabla 98 - RS-F028	107
Tabla 99 - RS-F029	108
Tabla 100 - RS-F030	108
Tabla 101 - RS-F031	108
Tabla 102 - RS-F032	109
Tabla 103 - RS-F033	109
Tabla 104 - RS-F034	109
Tabla 105 - RS-F035	110
Tabla 106 - RS-F036	110
Tabla 107 - RS-F037	111
Tabla 108 - RS-F038	111
Tabla 109 - RS-F039	111
Tabla 110 - RS-F040	112
Tabla 111 - RS-F041	112
Tabla 112 - RS-F042	113
Tabla 113 - RS-F043	113
Tabla 114 - RS-F044	113
Tabla 115 - RS-F045	114
Tabla 116 - RS-F046	114
Tabla 117 - RS-F047	114
Tabla 118 - RS-F048	115
Tabla 119 - RS-F049	115
Tabla 120 - RS-F050	116
Tabla 121 - RS-F051	116

Tabla 122 - RS-F052	116
Tabla 123 - RS-F053	117
Tabla 124 - RS-F054	117
Tabla 125 - RS-F055	118
Tabla 126 - RS-F056	118
Tabla 127 - RS-F057	119
Tabla 128 - RS-F058	119
Tabla 129 - RS-F059	120
Tabla 130 - RS-F060	121
Tabla 131 - RS-F061	121
Tabla 132 - RS-F062	122
Tabla 133 - RS-F063	122
Tabla 134 - RS-F064	123
Tabla 135 - RS-F065	123
Tabla 136 - RS-NF-RN001.....	124
Tabla 137 - RS-NF-IN001.....	124
Tabla 138 - RS-NF-IN002.....	125
Tabla 139 - RS-NF-IN003.....	125
Tabla 140 - RS-NF-IN004.....	125
Tabla 141 - RS-NF-OP001.....	126
Tabla 142 - RS-NF-RC001	126
Tabla 143 - RS-NF-RC002	126
Tabla 144 - RS-NF-SG001	127
Tabla 145 - RS-NF-SG002	127
Tabla 146 - RS-NF-SG003	127
Tabla 147 - RS-NF-SG004	128
Tabla 148 - RS-NF-SG005	128
Tabla 149 - Matriz de trazabilidad requisitos de usuario y casos de uso.....	129
Tabla 150 - Matriz de trazabilidad requisitos de usuario y software funcionales	131
Tabla 151 - Matriz de trazabilidad requisitos de usuario y software no funcionales ..	132
Tabla 152 - Plantilla diseño de clases	137
Tabla 153 - Diseño de clase ProductoDAL.cs.....	139
Tabla 154 - Diseño de clase EmpresaDAL.cs	140
Tabla 155 - Diseño de clase UsuarioDAL.cs	140
Tabla 156 - Diseño de clase ProductoBC.cs	141
Tabla 157 - Diseño de clase EmpresaBC.cs.....	142
Tabla 158 - Diseño de la clase UsuarioBC.cs	142
Tabla 159 - Diseño de la clase CaracteristicaProductoEditNombre.aspx.....	143
Tabla 160 - Diseño de la clase CaracteristicaProductoEditValores.aspx.....	144
Tabla 161 - Diseño de la clase CaracteristicaProductoNueva.aspx.....	145
Tabla 162 - Diseño de la clase CaracteristicaProductoNuevaValores.aspx.....	145

Tabla 163 - Diseño de la clase CaracteristicaProductoSeleccion1.aspx	146
Tabla 164 - Diseño de la clase CaracteristicaProductoSeleccion2.aspx	146
Tabla 165 - Diseño de la clase CaracteristicaProductoSeleccion3.aspx	147
Tabla 166 - Diseño de la clase CaracteristicaUsuario.aspx.....	147
Tabla 167 - Diseño de la clase CaracteristicaUsuarioEditNombre.aspx.....	148
Tabla 168 - Diseño de la clase CaracteristicaUsuarioEditValores.aspx	149
Tabla 169 - Diseño de la clase CaracteristicaUsuarioNueva.aspx	150
Tabla 170 - Diseño de la clase CaracteristicaUsuarioNuevaValores.aspx	150
Tabla 171 - Diseño de la clase CaracteristicaUsuarioSeleccion1.aspx	151
Tabla 172 - Diseño de la clase CaracteristicaUsuarioSeleccion2.aspx	151
Tabla 173 - Diseño de la clase CaracteristicaUsuarioSeleccion3.aspx	152
Tabla 174 - Diseño de la clase CaracteristicaUsuarioValores.aspx	153
Tabla 175 - Diseño de la clase CreateEmpresa.aspx	153
Tabla 176 - Diseño de la clase CreateMatrizProductoUsuario.aspx	154
Tabla 177 - Diseño de la clase CreateMatrizProductoUsuario2.aspx	155
Tabla 178 - Diseño de la clase CreateProducto.aspx.....	156
Tabla 179 - Diseño de la clase CreateProducto2.aspx.....	156
Tabla 180 - Diseño de la clase CreateProducto2Valores.aspx	157
Tabla 181 - Diseño de la clase CreateProducto3.aspx.....	158
Tabla 182 - Diseño de la clase DeleteEmpresa.aspx	159
Tabla 183 - Diseño de la clase DeleteProducto.aspx.....	159
Tabla 184 - Diseño de la clase DeleteProductoEnTienda.aspx.....	160
Tabla 185 - Diseño de la clase EditEmpresa.aspx.....	161
Tabla 186 - Diseño de la clase EditProducto.aspx	162
Tabla 187 - Diseño de la clase EditProductoEnTienda.aspx	162
Tabla 188 - Diseño de la clase FormularioDeUsuario.aspx	163
Tabla 189 - Diseño de la clase Index.aspx	164
Tabla 190 - Diseño de la clase IndexAdmin.aspx.....	164
Tabla 191 - Diseño de la clase IndexCaracteristicaProductoEdit.aspx	165
Tabla 192 - Diseño de la clase IndexCaracteristicaUsuarioEdit.aspx	165
Tabla 193 - Diseño de la clase IndexProductoEmpresa.aspx	166
Tabla 194 - Diseño de la clase IndexProductoEnTiendaEdit.aspx	166
Tabla 195 - Diseño de la clase IndexRegister.aspx	167
Tabla 196 - Diseño de la clase IndexTienda.aspx	167
Tabla 197 - Diseño de la clase MatrizCrear.aspx.....	168
Tabla 198 - Diseño de la clase MatrizEditar.aspx	169
Tabla 199 - Diseño de la tabla MatrizSeleccion.aspx	170
Tabla 200 - Diseño de la tabla MatrizSeleccion2.aspx	170
Tabla 201 - Diseño de la clase NombreEmpresa.aspx.....	171
Tabla 202 - Diseño de la clase NuevoProductoEnTienda.aspx.....	172
Tabla 203 - Diseño de la clase Register.aspx.....	176

Tabla 204 - Diseño de la clase SeleccionaProductoEmpresa.aspx	177
Tabla 205 - Diseño de la clase SeleccionaProductoEmpresa2.aspx	177
Tabla 206 - Diseño de la clase SeleccionaProductoEmpresa3.aspx	178
Tabla 207 - Diseño de la clase SubirImagen.aspx.....	178
Tabla 208 - Diseño de la clase UsuarioBusqueda.aspx.....	179
Tabla 209 - Diseño de la clase UsuarioBusqueda2.aspx.....	180
Tabla 210 - Diseño de la clase UsuarioBusqueda3.aspx.....	180
Tabla 211 - Plantilla de tablas de la base de datos.....	192
Tabla 212 - Tabla "Empresa"	193
Tabla 213 - Tabla "Producto"	193
Tabla 214 - Tabla "Caract_Producto"	194
Tabla 215 - Tabla "Caract_Usuario"	195
Tabla 216 - Tabla "Login".....	196
Tabla 217 - Tabla "Implica".....	196
Tabla 218 - Tabla "peso".....	197
Tabla 219 - Tabla "Producto genérico".....	197
Tabla 220 - Plantilla de pruebas de aceptación.....	198
Tabla 221 - PA-001.....	199
Tabla 222 - PA-002.....	200
Tabla 223 - PA-003.....	200
Tabla 224 - PA-004.....	201
Tabla 225 - PA-005.....	202
Tabla 226 - PA-006.....	203
Tabla 227 - PA-007.....	204
Tabla 228 - PA-008.....	205
Tabla 229 - PA-009.....	206
Tabla 230 - PA-010.....	208
Tabla 231 - PA-011.....	210
Tabla 232 - PA-012.....	211
Tabla 233 - PA-013.....	213
Tabla 234 - PA-014.....	213
Tabla 235 - PA-015.....	214
Tabla 236 - PA-016.....	215
Tabla 237 - PA-017.....	216
Tabla 238 - PA-018.....	217
Tabla 239 - PA-019.....	218
Tabla 240 - PA-020.....	220
Tabla 241 - PA-021.....	222
Tabla 242 - PA-022.....	224
Tabla 243 - PA-023.....	225
Tabla 244 - PA-024.....	226

Tabla 245 - PA-025.....	227
Tabla 246 - PA-026.....	228
Tabla 247 - PA-027.....	229
Tabla 248 - PA-028.....	230
Tabla 249 - PA-029.....	231
Tabla 250 - PA-030.....	232
Tabla 251 - PA-031.....	233
Tabla 252 - PA-032.....	234
Tabla 253 - Elección del modelo de ciclo de vida software.....	235
Tabla 254 – Costes finales presupuestados	240
Tabla 255 - Informe de presupuesto	288

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 - Página web de Atrapalo.com [16]	23
Ilustración 2 - Página web de Infocinema.es [17]	24
Ilustración 3 - Página web de Debates.coches.net [18]	25
Ilustración 4 - Casos de uso usuario administrador	45
Ilustración 5 - Casos de uso usuario vendedor.....	46
Ilustración 6 - Casos de uso usuario comprador	47
Ilustración 7 - Diseño de la arquitectura de soporte.....	134
Ilustración 8 - Diagrama de clases	136
Ilustración 9 - Navegabilidad al registrarse	181
Ilustración 10 - Navegabilidad usuario administrador	181
Ilustración 11 - Navegabilidad usuario vendedor.....	182
Ilustración 12 - Navegabilidad usuario comprador	183
Ilustración 13 - Página maestra MasterPageIndex.master	183
Ilustración 14 - Página maestra MasterRegister.master	184
Ilustración 15 - Página maestra MasterPageAdministrador.master	184
Ilustración 16 - Página maestra MasterPageEmpresa.master	185
Ilustración 17 - Página maestra MasterPageEmpresa2.master	187
Ilustración 18 - Página maestra MasterPageEmpresaAsistente	187
Ilustración 19 - Página maestra MasterPageUsuarios.aspx	188
Ilustración 20 - Ejemplo de tratamiento de excepción	189
Ilustración 21 - Ejemplo de confirmación de eliminación	190
Ilustración 22 - Diseño de la base de datos	191
Ilustración 23 - Diseño de la tabla "Producto genérico"	191
Ilustración 24 - Ejemplo de tabla "Producto genérico"	192
Ilustración 25 - Modelo del ciclo de vida software en "Cascada"	236
Ilustración 26- Planificación con diagrama de Gannt	238
Ilustración 27 - Index.aspx (registrarse)	245
Ilustración 28 - IndexRegister.aspx.....	246
Ilustración 29 - Register.aspx.....	246
Ilustración 30 - NombreEmpresa.aspx	247
Ilustración 31 - Index.aspx (usuario administrador).....	248
Ilustración 32 - IndexAdmin.aspx	248
Ilustración 33 - CreateEmpresa.aspx.....	249
Ilustración 34 - EditEmpresa.aspx (selección)	250
Ilustración 35 - EditEmpresa.aspx (rellenar)	250
Ilustración 36 - DeleteEmpresa.aspx	251
Ilustración 37 - CreateProducto.aspx	251
Ilustración 38 - EditProducto.aspx (selección)	252
Ilustración 39 - DeleteProducto.aspx	253

Ilustración 40 - Index.aspx (usuario vendedor)	254
Ilustración 41 - IndexProductoEmpresa.aspx	254
Ilustración 42 - CreateProducto2.aspx	256
Ilustración 43 - CreateProducto2Valores.aspx	256
Ilustración 44 - CaracteristicaUsuario.aspx	257
Ilustración 45 - CaracteristicaUsuarioValores.aspx	258
Ilustración 46 - CreateMatrizProductoUsuario.aspx	259
Ilustración 47 - CreateMatrizProductoUsuario2.aspx	260
Ilustración 48 - CreateProducto3.aspx	261
Ilustración 49 - CaracteristicaProductoNueva.aspx	262
Ilustración 50 - CaracteristicaProductoNuevosValores.aspx	262
Ilustración 51 - CaracteristicaProductoNuevaPonValores.aspx	263
Ilustración 52 - IndexCaracteristicaProductoEdit.aspx	263
Ilustración 53 - CaracteristicaProductoSeleccion1.aspx	264
Ilustración 54- CaracteristicaProductoEditNombre.aspx	264
Ilustración 55 - CaracteristicaProductoSeleccion2.aspx	265
Ilustración 56 - CaracteristicaProductoEditValores.aspx	265
Ilustración 57 - CaracteristicaProductoSeleccion3.aspx	266
Ilustración 58 - CaracteristicaUsuarioNueva.aspx	266
Ilustración 59 - CaracteristicaUsuarioNuevaValores.aspx	267
Ilustración 60 - IndexCaracteristicaUsuarioEdit.aspx	268
Ilustración 61 - CaracteristicaUsuarioSeleccion1.aspx	268
Ilustración 62 - CaracteristicaUsuarioEditNombre.aspx	269
Ilustración 63 - CaracteristicaUsuarioSeleccion2.aspx	269
Ilustración 64 - CaracteristicaUsuarioEditValores.aspx	270
Ilustración 65 - CaracteristicaUsuarioSeleccion3.aspx	270
Ilustración 66 - MatrizSeleccion.aspx	271
Ilustración 67 - MatrizCrear.aspx	272
Ilustración 68 - MatrizSeleccion2.aspx	273
Ilustración 69 - MatrizEditar.aspx	274
Ilustración 70 - NuevoProductoEnTienda.aspx	275
Ilustración 71 - IndexProductoEnTiendaEdit.aspx	276
Ilustración 72 - SeleccionProductoEmpresa.aspx	277
Ilustración 73 - EditProductoEnTienda.aspx	277
Ilustración 74 - SeleccionProductoEmpresa2.aspx	278
Ilustración 75 - PonTusValores.aspx	278
Ilustración 76 - SeleccionProductoEmpresa3.aspx	279
Ilustración 77 - SubirImagen.aspx	279
Ilustración 78 - DeleteProductoEnTienda.aspx	280
Ilustración 79 - Index.aspx (usuario comprador)	281
Ilustración 80 - UsuarioBusqueda.aspx	281



Ilustración 81 - UsuarioBusqueda2.aspx	282
Ilustración 82 - UsuarioBusqueda3.aspx	282
Ilustración 83 - FormularioDeUsuario.aspx	283
Ilustración 84 - RecommendProduct.aspx	284

1. MOTIVACIÓN Y OBJETIVOS

El proyecto tiene como objetivo crear una aplicación que gestione la recomendación de productos para usuarios, de tal forma que los usuarios encuentren los productos del mercado que más se ajusten a sus características sin tener que desperdiciar tiempo en la búsqueda de los mismos. La aplicación debe contar con una interfaz fácil de manejar para facilitar la tarea a los usuarios, que es para quien está destinada su uso.

Como se explicará en el apartado “2.2.1. Elementos externos integrados al proyecto” se parte de una serie de librerías de recomendación de productos, que se van a integrar en la nueva aplicación a desarrollar en el presente proyecto. Esta aplicación de escritorio donde se integrarán las librerías, mejorará el funcionamiento del sistema de recomendación de productos ofrecidos por estas, ya que solo aceptan un solo usuario y una sola empresa. De esta forma, con la nueva aplicación, pasará a ser una plataforma que podrá contar múltiples usuarios y empresas, devolviendo los resultados de las recomendaciones en la interfaz de forma online, cosa que con las librerías tampoco sucedía. Estos son los principales motivos por los cuales se realiza este proyecto. Al comprobar esta serie de limitaciones, surgieron las ganas de realizar este trabajo para ofrecer una mejor recomendación de productos a los usuarios, siendo esta una de las principales motivaciones por las cuales se ha decidido realizar el desarrollo de la nueva aplicación. En los siguientes párrafos se va a entrar en detalle de estas deficiencias y cómo van a ser mejoradas en la nueva aplicación.

Primeramente, se ha de destacar que estas librerías carecen de interfaz de usuario a la hora de poder realizar una recomendación de productos, por ello este es el primer y gran paso que se debe de dar para realizar la aplicación. En este aspecto la aplicación parte de cero, y motiva desarrollar una interfaz que sea visible, intuitiva y fácil de usar para el usuario. Si el resultado desarrollado es bueno, facilitará las búsquedas a los usuarios y se atraerá a un mayor número de usuarios que usen la aplicación. Además, mediante la interfaz se gestionará cada perfil de usuario en un módulo distinto en la aplicación, por lo que estarán separadas cada una de las funciones que correspondan a cada perfil de usuario en su módulo correspondiente.

En cuanto al funcionamiento de las librerías, se mejorarán algunas limitaciones que tienen a la hora de realizar las recomendaciones. La primera mejora que se realizará al integrar las librerías en la nueva aplicación, es que puedan darse de alta multitud de empresas en el sistema. En la implementación de las librerías solo se podía tener dada de alta una sola empresa, por lo que este era un aspecto que limitaba la competencia a la hora de realizar recomendaciones. En la nueva aplicación se subsanará esta limitación pudiendo haber múltiples empresas que oferten diferentes productos. El gran beneficiado de esta mejora serán los usuarios compradores ya que podrán comparar entre productos de diferentes empresas, y por lo tanto podrán obtener una mejor recomendación entre un mayor número de productos.

Otro aspecto que tienen limitado estas librerías a la hora de recomendar productos es que solo contaban con un perfil de usuario. Se considera una limitación muy importante ya que el mismo usuario gestionaba las empresas, los productos genéricos y los productos en tienda en el sistema, siendo además él mismo quien visualizaba el

listado de recomendaciones de productos. Por ello, en el desarrollo de la nueva aplicación se van a distinguir tres perfiles de usuario: usuario administrador, usuario comprador y usuario vendedor. Como se ha mencionado anteriormente, en la interfaz se gestionará de tal forma que se tendrá un módulo distinto por cada perfil de usuario. En el apartado “2.1. Alcance del sistema a desarrollar” se explicará más en detalle las funciones que desempeñan cada perfil de usuario. Como breve resumen, el usuario administrador gestionará las empresas y productos genéricos del sistema, el usuario vendedor ofrecerá los productos que habrá en su tienda con características y valores para cada uno de ellos, y el usuario comprador será el que desea que le recomienden un producto.

Con respecto al software de la aplicación, las librerías funcionan con una tecnología de Visual Basic basado en la API Win32 con el entorno de desarrollo “Visual 6.0”, por lo que se pretende actualizar esta tecnología. Al integrar estas nuevas librerías al proyecto, ya funcionarán en una tecnología superior, pasando a funcionar con el framework ASP.NET y en el entorno de desarrollo “Visual Studio 2010”. Además todas las interfaces de usuario y demás código del programa también funcionarán con esta nueva tecnología, más moderna y acorde a los tiempos actuales.

Otro punto que ha motivado mucho al realizar esta nueva aplicación, es la de desarrollar una aplicación que cubra todas las expectativas de los usuarios en este sector. Como se mostrará en el apartado “2.2.2. Webs análogas”, se comprobará que las aplicaciones que están en el mercado no cumplen completamente todas las expectativas de los usuarios a la hora de recomendar un producto. Como se podrá comprobar en los resultados obtenidos, se observa que hay webs que realizan las recomendaciones de una forma muy costosa y en muchos pasos, otras que tardan demasiado tiempo en realizar una recomendación o que se limitan a un determinado producto. Lo que se pretende con esta nueva aplicación es que se cubran todas las necesidades y ofrecer algo más completo a los usuarios.

Como objetivos personales del realizador del proyecto, es poder terminar un proyecto de tal magnitud, ya que a lo largo de la formación universitaria nunca se había abordado un trabajo en solitario tan amplio como este. Por ello es un gran objetivo y motivación el poder completarlo correctamente y dentro de los plazos establecidos.

En el futuro, perfectamente podría ser una aplicación en la que se podría seguir invirtiendo para su desarrollo, siendo una de las aplicaciones más importantes en el sector. Sería una gran satisfacción poder ver que la aplicación desarrollada puede ser una referencia en el sector y hacer la vida más fácil a muchas personas para encontrar aquello que buscan.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. Alcance del sistema a desarrollar

En este apartado se va a detallar el alcance que va a tener la aplicación que se va a desarrollar para la recomendación de productos. Para ello, primero se van a definir cada uno de los tipos de usuario que se pueden tener en el sistema y las funciones que desempeña cada uno de ellos dentro de cada módulo. Los perfiles de usuario que se han definido para la nueva aplicación son los siguientes:

- **Usuario administrador**

Será el encargado de gestionar todo el módulo de administración, teniendo el control sobre la gestión de las empresas y de los productos genéricos de la aplicación.

Las funciones que se pueden realizar en el módulo de administración, y por lo tanto las que puede realizar un usuario administrador son las siguientes:

- Crear empresa.
- Modificar empresa.
- Eliminar empresa.
- Crear producto genérico.
- Modificar producto genérico.
- Eliminar producto genérico.

- **Usuario vendedor**

Son las empresas que se registran en la aplicación. El usuario vendedor solo puede acceder al módulo para gestionar los productos en tienda de su empresa. Los productos en tienda los define el usuario vendedor a partir de un producto genérico dado de alta en el sistema por el administrador. A su vez, cada producto en tienda tendrá unas características de producto y unas características de usuario definidas propiamente por el usuario vendedor. Posteriormente, el propio usuario deberá asignarle al cruce entre las características de usuario y de producto unos pesos en una matriz, para que de esta forma se pueda llevar a cabo la recomendación. Esto es debido a que se compararán los valores dados en la matriz, con los rellenados en el formulario de usuario por el usuario comprador. Por último, el usuario debe dar el valor a cada producto en tienda para cada una de las características de producto definidas.

Las funciones que se pueden realizar en el módulo del usuario vendedor, y por lo tanto las que puede realizar un usuario vendedor son las siguientes:

- Crear característica del producto.
- Modificar característica del producto.
- Eliminar característica del producto.
- Crear característica de usuario.
- Modificar característica de usuario.

- Eliminar característica de usuario.
- Definir los pesos en la matriz entre características de usuario y características de producto.
- Modificar los pesos de la matriz de características de usuario y características de producto.
- Dar nombre del producto en tienda.
- Subir imagen del producto en tienda.
- Dar valores a las características del producto en tienda.
- Modificar nombre del producto en tienda.
- Modificar imagen del producto en tienda.
- Modificar valores de las características del producto en tienda.
- Eliminar producto en tienda.

- **Usuario comprador**

Son los usuarios que están interesados en encontrar el producto que se ajuste más a sus necesidades mediante la recomendación de productos que realice la aplicación. Las recomendaciones se producirán tras elegir un producto genérico o una empresa por la cual el usuario desea obtener la recomendación. Posteriormente completará un formulario de usuario rellenado por el propio usuario comprador y se obtendrán los resultados según los datos que haya introducido en el formulario.

Las funciones que se pueden realizar en el módulo del usuario comprador, y por lo tanto las que puede realizar un usuario comprador son las siguientes:

- Realizar la búsqueda de la recomendación por producto genérico.
- Realizar la búsqueda de la recomendación por empresa.
- Rellenar formulario de usuario.
- Seleccionar el producto recomendado que más interese al usuario.

2.2. Análisis del estado del arte

2.2.1. Elementos externos integrados al proyecto

Para el desarrollo de la nueva aplicación de escritorio se han utilizado una serie de librerías, de tal forma que se han integrado en la nueva aplicación. Estas librerías han sido proporcionadas por el tutor del presente proyecto, provenientes de otros trabajos de fin de carrera, para de esta forma completar la correcta recomendación de productos en el sistema.

La función que realizan las librerías en la presente aplicación es la de realizar la lógica que se emplea en la recomendación de productos. Como se mencionó en el apartado “1. Motivación y objetivos” solo realizan recomendaciones para una sola empresa y un solo usuario. Por ello es uno de los motivos de este proyecto, el poder mejorar con la aplicación el sistema de recomendaciones de cara a que sea multiusuario y que pueda ofrecer a un usuario final las recomendaciones de múltiples empresas, no solo de una. Además también mostrarán los resultados de las recomendaciones de forma online en la interfaz para que los usuarios puedan obtener los resultados al instante y de forma visible.

Las librerías integradas en la aplicación son “AviUtiles.dll”, “LibreríaRecomendaciones.dll” y “MultiCnn.dll”. Todas ellas están codificadas en la API Win32 con el entorno de desarrollo “Visual 6.0”. Una vez son agregadas al proyecto, se podrán utilizar cada una de las funciones que realizan las librerías en el framework ASP.NET y con el entorno de desarrollo “Visual Studio 2010”, con codificación en C#.

Como peculiaridad, estas librerías de recomendación sólo trabajan con bases de datos de Microsoft Access, con lo que la aplicación debe realizar una exportación de la base de datos de SQL Server 2008 a Microsoft Access. Una vez se encuentra la base de datos en Microsoft Access las librerías funcionan de forma correcta y pueden realizar la recomendación de productos. Cuando se obtienen los resultados de productos recomendados, se devuelven a la aplicación los resultados de las recomendaciones de tal forma que puedan ser visibles al usuario en la interfaz del programa.

2.2.2. Webs análogas

Actualmente existen diversas aplicaciones o webs para la recomendación de productos. La gran diferencia de estas aplicaciones que están en el mercado con respecto a la que se desarrolla en el presente proyecto es la forma de recomendar los productos. La mayoría de las webs se centran en recomendar las últimas novedades que tienen en su catálogo o simplemente el usuario tiene que acceder y buscar el producto que más se ajusta a sus características a través de un filtrado de búsqueda. Sin embargo, lo que se pretende desarrollar en este proyecto es que un usuario seleccionará la empresa y el producto genérico que desea encontrar, y rellenando un formulario de usuario, encontrará lo que desea en un tiempo muy breve. Además la mayoría de las webs se especializan en un producto específico mientras que la presente aplicación pretende abordar la recomendación para cualquier tipo de producto y empresas.

Analizando las webs del mismo sector que se pueden encontrar por Internet, se puede comprobar que los usuarios utilizan también foros para que les recomiende productos otros usuarios. De esta forma, un usuario crea un nuevo post pidiendo que otros usuarios les contesten con su recomendación. Este método es muy poco eficiente ya que si ningún usuario accede a un post, ese usuario nunca va a tener una respuesta.

Para un mejor análisis, a continuación se van a presentar algunas de las aplicaciones o webs que están especializadas, de una manera o de otra, en la recomendación de productos:

- <http://www.atrapalo.com/> [16]

Esta web es la que puede tener una forma más similar de recomendación de productos con respecto a la del presente proyecto. Consta de un formulario de usuario en el que se podrán elegir fechas, destinos, horas, etc. pero solamente está centrado en actividades de ocio, tales como actuaciones, viajes, hoteles, restaurantes y coches de alquiler.

Por lo tanto, en comparación con la aplicación del presente proyecto es la amplitud de productos que se ofrecen, ya que Atrapalo.com [16] está centrado en las actividades de ocio, mientras que en la aplicación del proyecto se incluyen todos tipos de productos.



Ilustración 1 - Página web de Atrapalo.com [16]

- <http://www.infocinema.es/> [17]

Esta web recomienda películas, por lo tanto, se centra en un producto específico. Como se puede observar, la web tiene un catálogo de películas las cuales son filtradas según la primera letra de cada película, o tiene un apartado de “Recomendación” en la que se recomiendan las últimas películas que se han ofertado en la web. Por lo tanto, con respecto a la aplicación del presente proyecto, no se tiene ningún formulario de usuario en el que se pueda hacer un tipo de recomendación más precisa a un usuario.

La forma de recomendar sólo las últimas novedades de películas que se ofertan en la web es muy pobre de cara al usuario si desea ajustarse a un determinado perfil de características. Por ello, al no tener formulario de usuario para la recomendación de productos, si un usuario desea encontrar una película según unas determinadas características de usuario, deberá ir buscando película a película hasta encontrar lo que desea, con lo que tendrá que invertir muchísimo tiempo. En cambio, con la aplicación del presente proyecto sólo tardaría lo que el usuario tarde en rellenar el formulario de usuario.

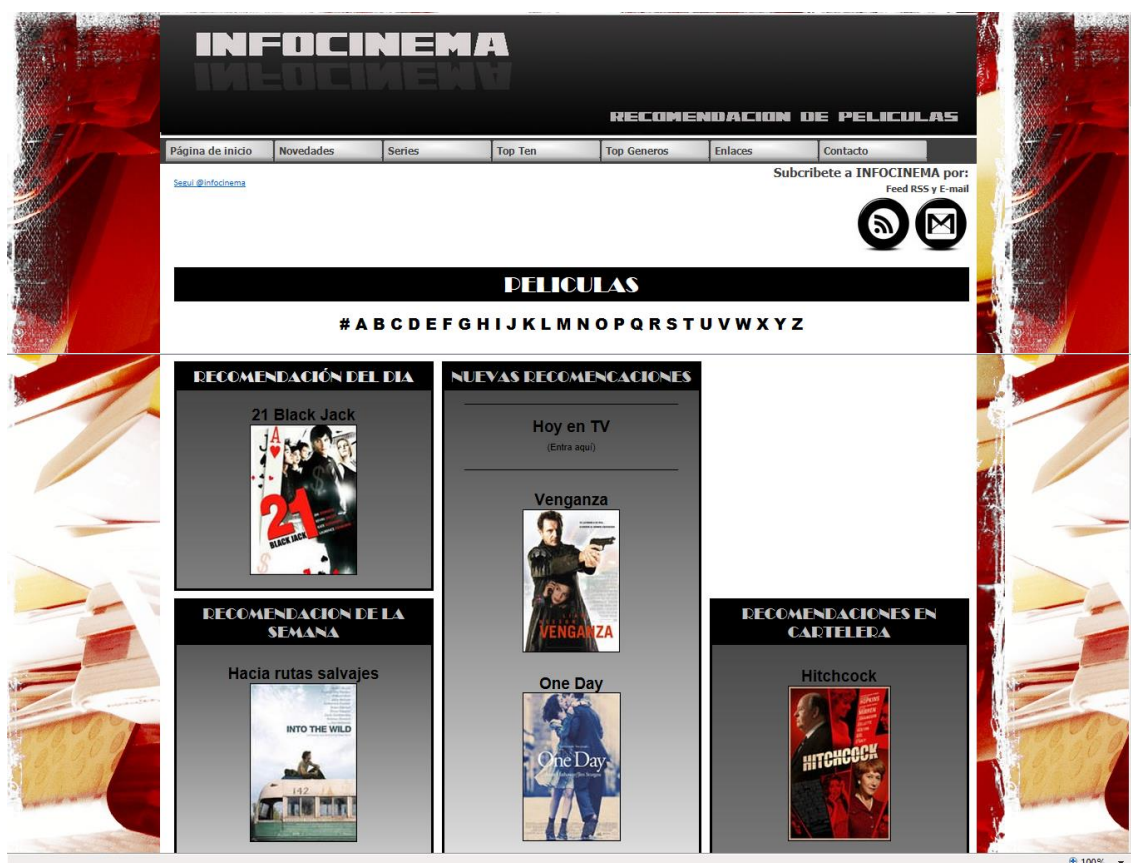


Ilustración 2 - Página web de Infocinema.es [17]

- <http://debates.coches.net/> [18]

Esta web es un foro que se centra en la recomendación de coches. La manera de recomendar a un usuario en un foro es que éste proponga un tema en el que piden que le recomienden un coche, según unas características de usuario que propone el mismo. A partir de este mensaje, otros usuarios le proponen productos y le ofrecen variedades de forma directa. Lo poco efectivo de utilizar este sistema, es que puede darse la posibilidad de que ningún usuario responda al tema que se ha propuesto, con lo que no se produciría recomendación. Además, hoy en día hay mucho spam y pueden realizarse malas recomendaciones por parte de usuarios de forma intencionada, por lo que la recomendación no sería óptima.

En comparación al presente proyecto que se ha desarrollado, el foro no ofrece ninguna forma de buscar productos, por lo que sólo podrían realizarse recomendaciones sobre un producto específico. Además la recomendación es por parte de usuarios que pueden estar informados de forma incorrecta, mientras que en el presente proyecto las características de los productos las fija una empresa con todos los datos correctos. En cuanto al tiempo que se tarda en completar la recomendación de productos, en el caso del foro es indeterminado, mientras que en la presente aplicación es lo que tarde el usuario en completar el formulario de usuario.

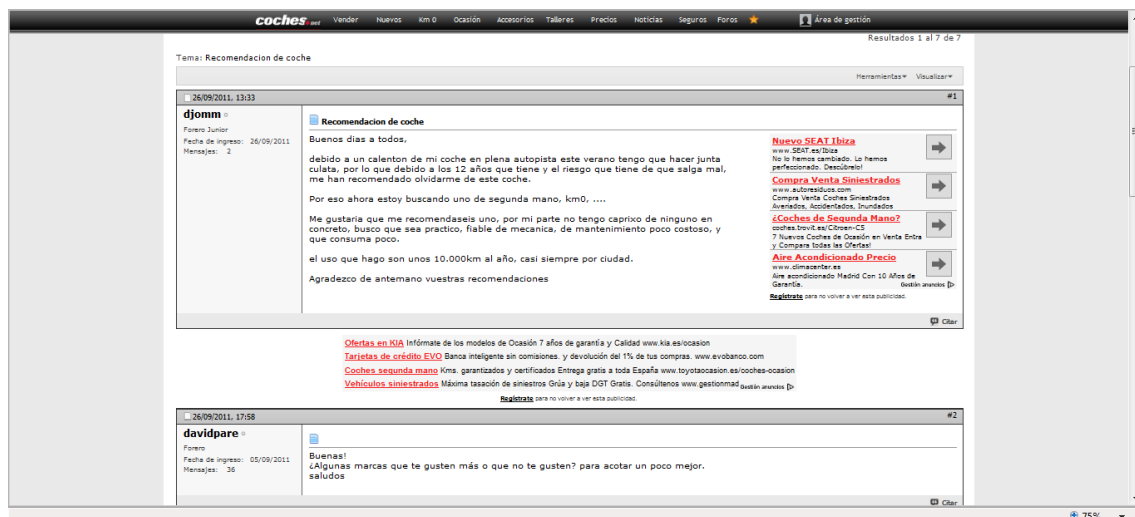


Ilustración 3 - Página web de Debates.coches.net [18]

Una vez han sido analizadas las distintas webs que realizan recomendaciones de productos, se puede observar que la aplicación que se desarrolla en el presente proyecto es más completa en general que ellas. Con respecto a otras aplicaciones las mejora en rapidez a la hora de recomendar un producto, amplitud en la variedad de productos y empresas, en definir unos datos correctos y en concretar un formulario de

usuario para que estos mismos puedan ajustar sus características. En la siguiente tabla, se muestra un breve resumen con las principales webs del sector que han sido analizadas y cuáles son las desventajas que presentan con la aplicación que se va a desarrollar:

WEBS	DESVENTAJAS
http://www.atrapalo.com/	<ul style="list-style-type: none"> • Se centra solo en cierta variedad de productos.
http://www.infocinema.es/	<ul style="list-style-type: none"> • Se centra en un tipo de producto. • No tiene un formulario de usuario para ajustar la búsqueda del usuario en las recomendaciones. • Forma de recomendación mediante últimas novedades. • Inversión de mayor tiempo para encontrar un producto con las características de usuario que el usuario desea.
http://debates.coches.net/	<ul style="list-style-type: none"> • Puede haber datos erróneos en las recomendaciones por usuarios mal informados. • El tiempo que puede durar una recomendación es indeterminado. • No tiene un formulario de usuario para ajustar la búsqueda del usuario en las recomendaciones.

Tabla 1 - Resumen webs análogas

2.3. Tecnologías de servidor

En este apartado se van a estudiar las distintas tecnologías de servidor que hay en la actualidad, para así poder verificar cual es la más idónea para el funcionamiento de la aplicación a desarrollar.

2.3.1. Servidores web

Entre los servidores web más importantes en la actualidad se encuentran los siguientes:

- **Apache HTTP Server [2]**

Es un servidor web HTTP desarrollado por Apache Software Foundation para plataformas Unix, Microsoft Windows y Macintosh. Principalmente se utiliza para enviar webs estáticas o dinámicas en Internet. Trabaja en la plataforma LAMP, junto a MySQL y lenguajes de programación PHP, Perl y Python.

- **Apache Tomcat [1]**

Es un servidor web desarrollado por Apache Software Foundation para plataformas Unix, Microsoft Windows y Macintosh. Funciona como contenedor de servlets o como servidor web propio. Para su utilización es necesario tener instalado en el sistema operativo una máquina virtual de Java.

- **IIS [3]**

Es un servidor web y un conjunto de servicios desarrollado por Microsoft que ofrece los servicios de FTP, SMTP, NNTP y HTTP/HTTPS. Estos servicios pueden hacer que una simple computadora pueda convertirse en un servidor web para una intranet o crear una intranet propia, pudiendo publicar webs de forma local o remota. En este tipo de servidor web se incluye el módulo de ASP.NET de Microsoft, y se pueden incluir módulos de PHP o Perl.

2.3.2. Lenguajes de servidor

Entre los lenguajes de servidor más importantes en la actualidad se encuentran los siguientes:

- **JSP [4]**

JavaServer Pages es una tecnología que permite crear páginas webs dinámicas en HTML o XML. El lenguaje de programación que usa es Java y el tipo de servidor web en el que funciona es Apache Tomcat, ya que este es un contenedor de servlets.

- **PHP [5]**

Es un lenguaje del lado del servidor para el desarrollo de páginas webs de contenido dinámico. En los servidores webs Apache los módulos más frecuentes son los que utilizan PHP.

- **ASP.NET [6]**

Es un framework desarrollado por Microsoft para desarrollar aplicaciones web y sitios web dinámicos. Funciona sólo sobre servidores webs IIS.

2.3.3. Elección de la tecnología

Una vez explicados cada tipo de servidor web y cada tipo de lenguaje de programación en servidores que se manejan actualmente, se van a analizar las posibles variantes que se podrían escoger para la realización del proyecto. Antes de entrar a valorar cada una de las opciones, se ha de saber primeramente que sistema operativo se va a utilizar. Las opciones que se manejan para realizar el proyecto son las siguientes:

- **Primera opción:** Microsoft Windows Server 2008 Enterprise.
- **Segunda opción:** Ubuntu Server.
- **Tercera opción:** Mac OS X Server Snow Leopard.

De las tres distintas opciones, Ubuntu Server no dispone de un sistema de soporte, con lo que se descarta para la realización del proyecto, ya que se considera importante contar con este tipo de servicios.

De entre las otras dos opciones restantes, el precio de Microsoft Server 2008 Enterprise con licencia y soporte es de 500 €, mientras que el de Mac OS X Server Snow Leopard rondaría los 700€. Por ello, se escoge Microsoft Server 2008 Enterprise por encima de Mac OS X Server Snow Leopard debido a que aunque ambos cumplen con todos los requisitos que se requieren para la realización del proyecto, el coste de Windows Server 2008 Enterprise es más bajo.

Una vez seleccionado el sistema operativo, se entrará a valorar cada una de las opciones de la tecnología de servidor:

- **Primera opción**
 - Servidor web: Apache Tomcat.
 - Lenguaje de servidor: JSP.
- **Segunda opción**
 - Servidor web: Apache
 - Lenguaje de servidor: PHP.
- **Tercera opción**
 - Servidor web: IIS 7.0
 - Lenguaje de servidor: ASP.NET

La tercera opción es desarrollada al completo por Microsoft al igual que Microsoft Windows Server 2008, por lo que va a tener una compatibilidad completa y va a ofrecer un mejor rendimiento que cualquiera de las opciones desarrolladas por Apache. Los servidores Apache pueden rendir en diversos sistemas operativos como Unix, Windows o Macintosh, pero no rinden del todo correctamente en sistemas operativos Windows. Con esta información, en este aspecto se prefiere claramente IIS.

A la hora de tener un soporte técnico, solo lo tiene la tercera opción, ya que al pagar la licencia de Microsoft cuentas con un soporte técnico en caso de problemas con cualquiera de sus programas. Apache Software Foundation no ofrece este tipo de servicios, ofreciendo solo foros para cualquier problema. En este caso, aunque tenga más coste la tercera opción, se le da importancia el tener un soporte técnico para el mantenimiento del servidor y programas.

Otro punto a tener en cuenta es que las librerías están desarrolladas en el entorno "Visual 6", entorno desarrollado por Microsoft. Por lo que también se prefiere la tercera opción por mantener las compatibilidades.

Tras contemplar estas tres opciones, se piensa que la mejor opción es la tercera, con el servidor web IIS y el lenguaje ASP.NET. Como se ha mencionado, por tener una compatibilidad máxima con el sistema operativo del servidor y con las librerías de recomendación integradas, y por contar con un soporte técnico para cualquier problema que surja con alguno de sus programas.

Por lo tanto la tecnología que se va a utilizar para el desarrollo de la aplicación final será:

TECNOLOGÍA FINAL DEL SERVIDOR	
SISTEMA OPERATIVO DEL SERVIDOR	Windows Server 2008 Enterprise SP2
SERVIDOR WEB	IIS 7.0
LENGUAJE DEL SERVIDOR	ASP.NET

Tabla 2 - Tecnología final del servidor

2.4. Herramientas utilizadas

Las herramientas que se han utilizado para la realización del presente proyecto han sido las siguientes:

- **Microsoft Visual Studio 2010 Professional [7]**

Microsoft Visual Studio es un entorno de desarrollo de Microsoft para sistemas operativos Windows. Permite a los desarrolladores crear aplicaciones, sitios y aplicaciones web, así como servicios web en cualquier entorno que soporte la plataforma ASP.NET. También se pueden crear en este entorno de desarrollo aplicaciones que se intercomunican entre estaciones de trabajo, páginas web y dispositivos móviles.

- **SQL Server Management Studio 2008 R2 [8]**

SQL Server Management Studio es una aplicación de software desarrollada por Microsoft que se utiliza para configurar, gestionar y administrar todos los componentes de las instancias del motor de base de datos Microsoft SQL Server. La herramienta incluye tanto los editores de script y herramientas gráficas que trabajan con los objetos y características del servidor.

- **Microsoft Word 2010 [9]**

Microsoft Word es un software destinado al procesamiento de textos. Fue desarrollado por la empresa Microsoft, y actualmente viene integrado en la suite ofimática Microsoft Office. Es el procesador de texto más popular del mundo.

- **Microsoft Access 2010 [10]**

Microsoft Access es un sistema de gestión de base de datos desarrollado por Microsoft que combina la relacional Microsoft Jet Database Engine con una interfaz gráfica de usuario y herramientas de desarrollo de software. Microsoft Access almacena los datos en un formato propio basado en el motor de base de datos Access Jet. También puede importar o vincular directamente a los datos almacenados en otras aplicaciones y bases de datos.

- **Microsoft Project 2010 [11]**

Microsoft Project es un software de administración de proyectos desarrollado por Microsoft para asistir a administradores de proyectos en el desarrollo de planes, asignación de recursos a tareas, dar seguimiento al progreso, administrar presupuesto y analizar cargas de trabajo.

- **IIS 7.0 [3]**

Servidor web desarrollado por Microsoft que ofrece los servicios de FTP, SMTP, NNTP y HTTP/HTTPS. Estos servicios pueden hacer que una simple computadora pueda convertirse en un servidor web para una intranet o crear una intranet propia, pudiendo publicar webs de forma local o remota.

- **StarUML [12]**

Herramienta de código abierto que se utiliza para realizar modelos software basados en el lenguaje de modelado UML y MDA.
- **Windows Server 2008 Enterprise [19]**

Sistema operativo desarrollado por Microsoft diseñado para servidores. Se basa en el núcleo de Windows NT, con un nuevo proceso de reparación de sistemas NTFS, mejoras en la virtualización y creación de sesiones de usuario en paralelo, entre otras muchas mejoras.
- **Windows 7 Professional [20]**

Sistema operativo desarrollado por Microsoft. Se considera como una actualización de su antecesor Windows Vista, manteniendo la compatibilidad de aplicaciones y hardware de éste. Sin embargo, en cuanto a la interfaz de usuario mejora notablemente para hacerla más accesible a los usuarios.
- **Google Chrome [21]**

Navegador web desarrollado por Google. Cuenta con más de 750 millones de usuarios y es considerado según varias fuentes el navegador más usado de Internet. Google Chrome mejora la seguridad, velocidad y estabilidad que el resto de los navegadores hasta el momento, ensamblando 26 bibliotecas de Google y Netscape.

3. ANÁLISIS

3.1. Definición del sistema

3.1.1. Entorno Tecnológico

El entorno tecnológico mínimo que se requiere para que pueda funcionar correctamente la aplicación, debe de tener al menos los siguientes requisitos:

ENTORNO TECNOLÓGICO	
PROCESADOR	2 GHZ
MEMORIA RAM	1024 MB
DISCO DURO	50 GB

Tabla 3 - Entorno tecnológico

3.1.2. Entorno operacional

El entorno operacional se va dividir en entorno operacional de producción para usuarios finales de la aplicación y en entorno operacional de desarrollo de la aplicación.

En el entorno operacional de desarrollo se ha desechado cualquier alternativa a Microsoft, para así proseguir con la línea de compatibilidad con programas del servidor, a excepción del navegador web, que se ha optado por el navegador Google Chrome por ser el más utilizado en el mundo según StatCounter [22]. Por lo tanto, el equipo que se ha utilizado para el desarrollo de la aplicación debe tener la siguiente configuración con la instalación de los siguientes componentes:

ENTORNO OPERACIONAL DE DESARROLLO	
SISTEMA OPERATIVO	Windows 7 Professional SP1 64 bit
ENTORNO DE DESARROLLO	Visual Studio 2010 Professional
GESTOR DE BASE DE DATOS	SQL Server Management Studio 2008
NAVEGADOR	Google Chrome v24.0
FRAMEWORK	Microsoft.NET Framework 3.5

Tabla 4 - Entorno operacional de desarrollo

El entorno operacional para la puesta de la aplicación en producción deberá de tener la siguiente configuración, con la instalación de los siguientes componentes:

ENTORNO OPERACIONAL DE PRODUCCIÓN	
SISTEMA OPERATIVO	Windows Server 2008 Enterprise SP2
NAVEGADOR	Google Chrome v24.0
SERVIDOR WEB	IIS 7.0
FRAMEWORK	Microsoft.NET Framework 3.5

Tabla 5 - Entorno operacional de producción

3.2. Requisitos de usuario

En este apartado se van a definir los requisitos de usuario de la aplicación. Los requisitos se mostrarán en una tabla que tendrá el siguiente formato:

IDENTIFICADOR: RU-TXXX	
Nombre:	
Prioridad: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad:	
Descripción:	

Tabla 6 - Plantilla de requisitos de usuario

Dónde:

- **Identificador:** identifica unívocamente un requisito. Se descompone en los siguientes campos:
 - **RU:** requisito de usuario.
 - **T:** tipo de requisito:
 - C (capacidad)
 - R (restricción)
 - **XXX:** numeración del requisito.
- **Nombre:** título del requisito.
- **Prioridad:** orden en el desarrollo al desarrollar el requisito en el sistema.
- **Fuente:** quién o qué es el origen del requisito.
- **Necesidad:** indica cuánto de deseable es la inclusión de un requisito en el sistema final.
- **Claridad:** indica si un requisito de usuario tiene una, y sólo una, interpretación. La claridad implica la falta de ambigüedad.
- **Verificabilidad:** indica si es posible comprobar de forma evidente que el requisito se ha incorporado en el diseño.
- **Estabilidad:** establece si el requisito podrá modificarse en un futuro.
- **Descripción:** explicación del requisito.

3.2.1.Requisitos de capacidad

Los requisitos de capacidad deben de cubrir las todas las expectativas para el correcto funcionamiento de la aplicación. Los requisitos de capacidad definidos para la aplicación son:

IDENTIFICADOR: RU-C001	
Nombre: Registrarse.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Se permitirá a un usuario registrarse en la aplicación.	

Tabla 7 - RU-C001

IDENTIFICADOR: RU-C002	
Nombre: Iniciar sesión.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Se permitirá a un usuario acceder a la aplicación.	

Tabla 8 - RU-C002

IDENTIFICADOR: RU-C003	
Nombre: Cerrar sesión.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Se permitirá a un usuario a terminar su sesión en la aplicación.	

Tabla 9 - RU-C003

3.2.1.1. Requisitos de capacidad del usuario administrador

IDENTIFICADOR: RU-C004	
Nombre: Creación de productos genéricos.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: El usuario deberá poder crear productos genéricos en el sistema.	

Tabla 10 - RU-C004

IDENTIFICADOR: RU-C005	
Nombre: Modificación de productos genéricos.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: El usuario deberá poder modificar productos genéricos en el sistema.	

Tabla 11 - RU-C005

IDENTIFICADOR: RU-C006	
Nombre: Eliminación de productos genéricos.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: El usuario deberá poder eliminar productos genéricos en el sistema.	

Tabla 12 - RU-C006

IDENTIFICADOR: RU-C007	
Nombre: Creación de empresas.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: El usuario deberá poder crear empresas en el sistema.	

Tabla 13 - RU-C007

IDENTIFICADOR: RU-C008	
Nombre: Modificación de empresas.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: El usuario deberá poder modificar empresas en el sistema.	

Tabla 14 - RU-C008

IDENTIFICADOR: RU-C009	
Nombre: Eliminación de empresas.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: El usuario deberá poder eliminar empresas en el sistema.	

Tabla 15 - RU-C009

3.2.1.2. Requisitos de capacidad del usuario vendedor

IDENTIFICADOR: RU-C010	
Nombre: Creación de productos en tienda.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: El usuario deberá poder crear un producto en tienda.	

Tabla 16 - RU-C010

IDENTIFICADOR: RU-C011	
Nombre: Modificación de productos en tienda.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: El usuario deberá poder modificar un producto en tienda.	

Tabla 17 - RU-C011

IDENTIFICADOR: RU-C012	
Nombre: Eliminación de productos en tienda.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: El usuario deberá poder eliminar un producto en tienda.	

Tabla 18 - RU-C012

IDENTIFICADOR: RU-C013	
Nombre: Creación de características de productos.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: El usuario deberá poder crear las características que tendrá un producto en tienda.	

Tabla 19 - RU-C013

IDENTIFICADOR: RU-C014	
Nombre: Modificación de características de productos.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: El usuario deberá poder modificar las características de producto.	

Tabla 20 - RU-C014

IDENTIFICADOR: RU-C015	
Nombre: Eliminación de características de productos.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: El usuario deberá poder eliminar las características de producto.	

Tabla 21 - RU-C015

IDENTIFICADOR: RU-C016	
Nombre: Creación de características de usuario.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: El usuario deberá poder crear características de usuario.	

Tabla 22 - RU-C016

IDENTIFICADOR: RU-C017	
Nombre: Modificación de características de usuario.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: El usuario deberá poder modificar características de usuario.	

Tabla 23 - RU-C017

IDENTIFICADOR: RU-C018	
Nombre: Eliminación de características de usuario.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: El usuario deberá poder eliminar características de usuario.	

Tabla 24 - RU-C018

IDENTIFICADOR: RU-C019	
Nombre: Creación la matriz de pesos entre características de usuario y características de producto.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: El usuario deberá poder declarar cuales son los pesos que tendrá cada valor de una característica de un producto con una característica de usuario.	

Tabla 25 - RU-C019

IDENTIFICADOR: RU-C020	
Nombre: Modificación la matriz de pesos entre características de usuario y características de producto.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: El usuario deberá poder modificar los pesos que tendrá cada valor de una característica de un producto con una característica de usuario.	

Tabla 26 - RU-C020

3.2.1.3. Requisitos de capacidad del usuario comprador

IDENTIFICADOR: RU-C021	
Nombre: Recomendación mediante productos genéricos.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: El usuario deberá poder realizar la recomendación mediante el producto genérico del cual desea la recomendación.	

Tabla 27 - RU-C021

IDENTIFICADOR: RU-C022	
Nombre: Recomendación mediante empresas.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: El usuario deberá poder realizar la recomendación mediante la empresa de la cual desea la recomendación.	

Tabla 28 - RU-C022

IDENTIFICADOR: RU-C023	
Nombre: Formulario de usuario.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: El usuario deberá rellenar un formulario para realizar la recomendación de productos.	

Tabla 29 - RU-C023

IDENTIFICADOR: RU-C024	
Nombre: Elección del producto recomendado.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: El usuario deberá poder elegir el producto recomendado que más se haya ajustado a sus necesidades.	

Tabla 30 - RU-C024

3.2.2.Requisitos de restricción

Los requisitos de restricción recogen las limitaciones que hay para los usuarios a la hora de utilizar la aplicación. Los requisitos de restricción que se han definido para la aplicación han sido los siguientes:

IDENTIFICADOR: RU-R001	
Nombre: Autenticación de usuarios.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Para la autenticación de los usuarios se deberá pedir al usuario que introduzca su nombre de usuario y la contraseña.	

Tabla 31 - RU-R001

IDENTIFICADOR: RU-R002	
Nombre: Acceso a través de internet.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Para que el usuario pueda utilizar la aplicación deberá tener conexión a internet.	

Tabla 32 - RU-R002

IDENTIFICADOR: RU-R003	
Nombre: Visualización correcta.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Para una correcta visualización, al menos se utilizará la versión 24.0 de Google Chrome.	

Tabla 33 - RU-R003

IDENTIFICADOR: RU-R004	
Nombre: Idioma de la aplicación.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: El idioma que se utilizará la aplicación será el castellano.	

Tabla 34 - RU-R004

IDENTIFICADOR: RU-R005	
Nombre: Evitar la pérdida de información.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Se debe de dotar de mecanismos de seguridad suficientes para poder evitar cualquier pérdida de información causada por algún riesgo.	

Tabla 35 - RU-R005

IDENTIFICADOR: RU-R006	
Nombre: Accesibilidad de gran número de usuarios.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: La aplicación debe de ser accesible para numerosos usuarios simultáneamente.	

Tabla 36 - RU-R006

3.3. Casos de uso

Los casos de uso describen cada uno de los pasos a seguir por los usuarios para realizar cada una de las tareas que se pueden hacer en la aplicación. A continuación se muestran los diagramas de los casos de uso para cada uno de los usuarios de la aplicación.

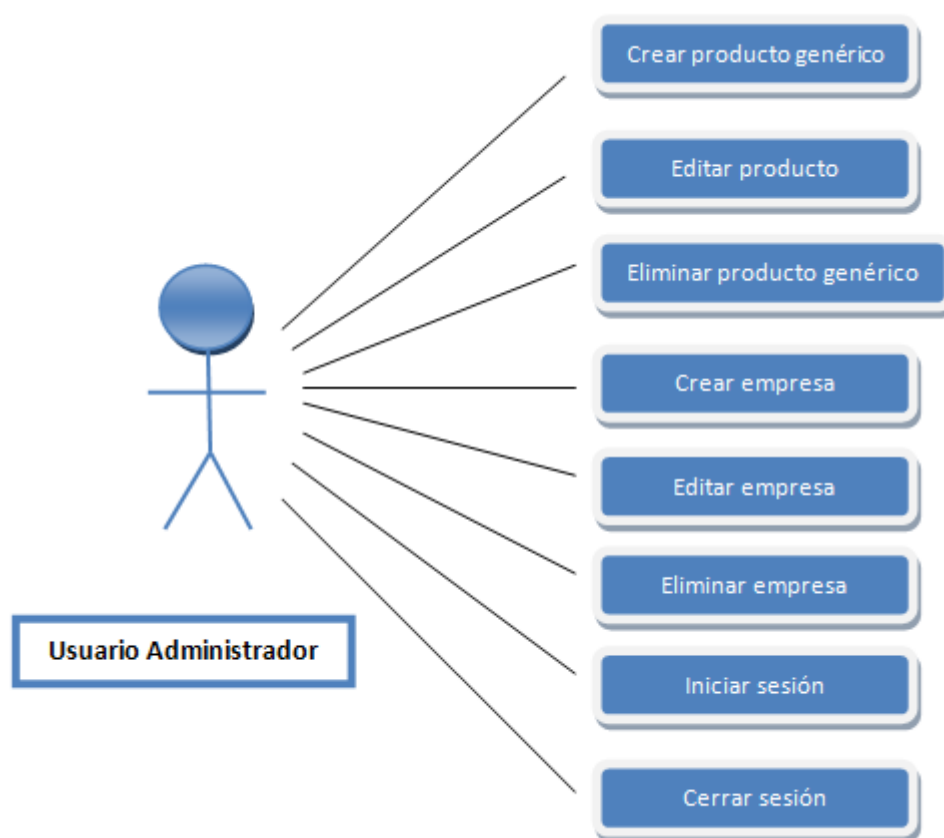


Ilustración 4 - Casos de uso usuario administrador

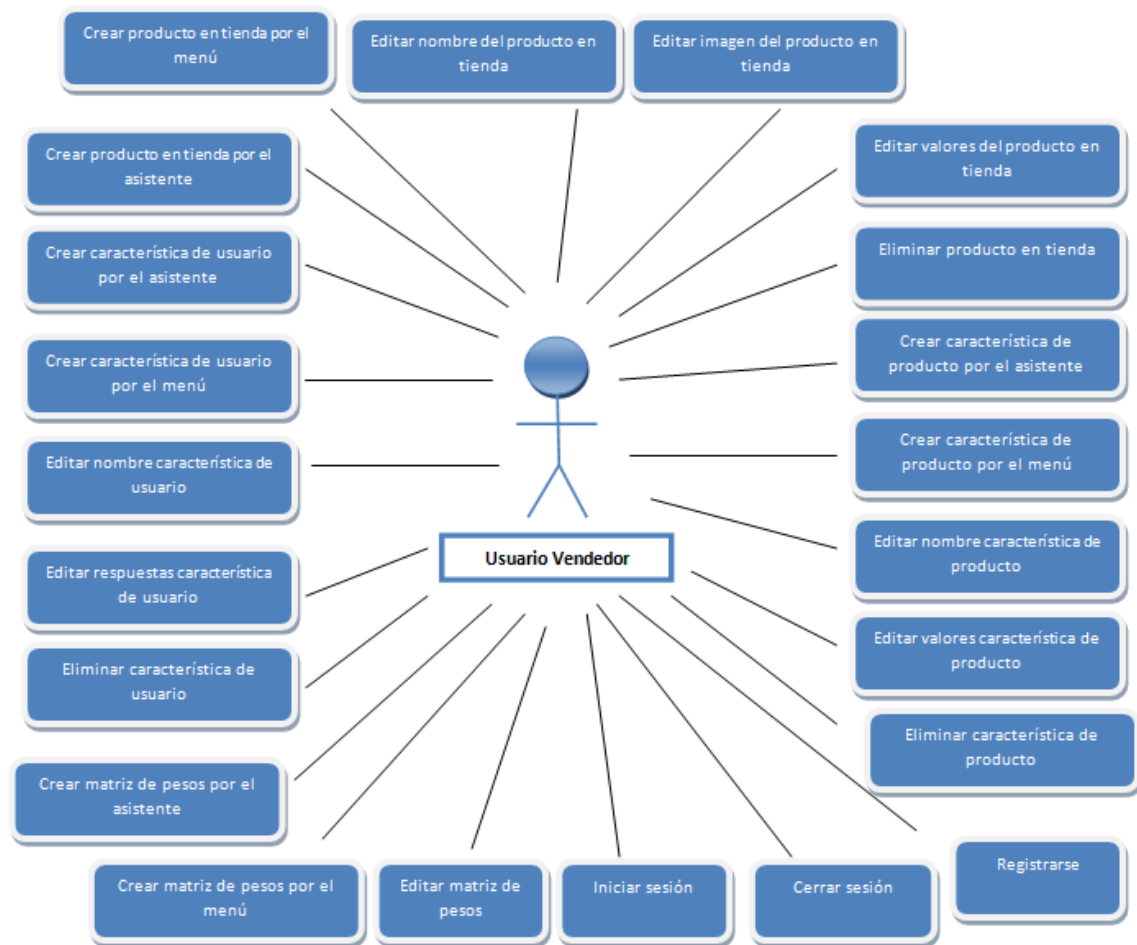


Ilustración 5 - Casos de uso usuario vendedor

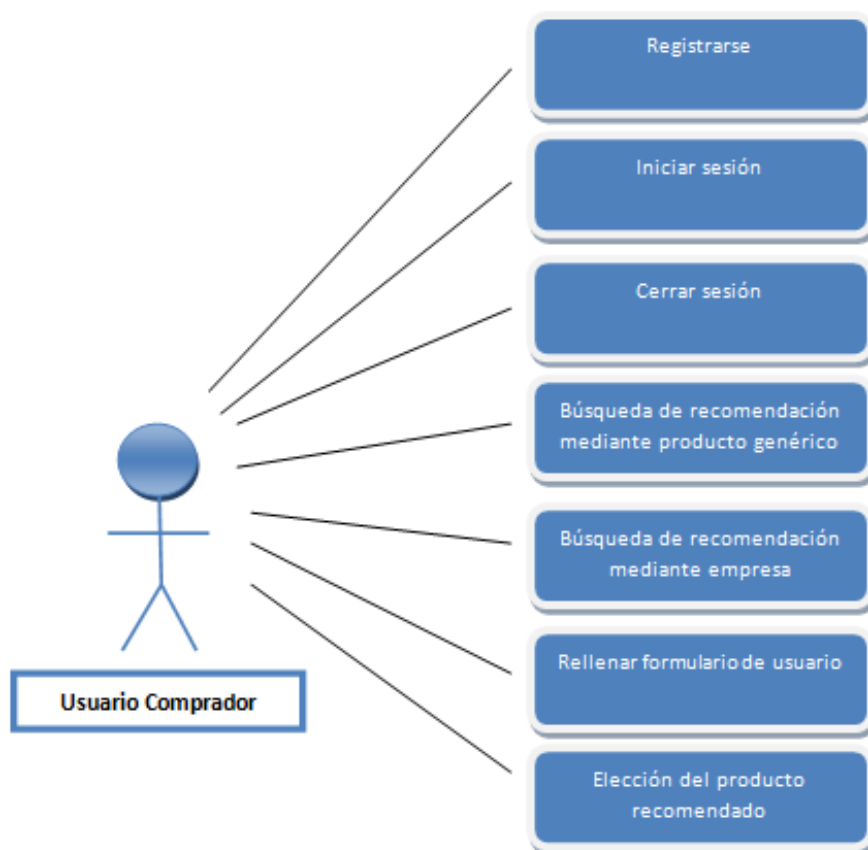


Ilustración 6 - Casos de uso usuario comprador

Tras visualizar los diagramas de caso de uso para cada perfil de usuario, se va a detallar cada caso de uso en una plantilla que tendrá el siguiente formato:

ID	CU-XXX	NOMBRE	
ACTORES			
OBJETIVOS			
ESCENARIO			
PRECONDICIONES			
POSTCONDICIONES			

Tabla 37 - Plantilla casos de uso

Dónde:

- **ID:** identificador del caso de uso. Se descompone en los siguientes campos:
 - **CU:** caso de uso.
 - **XXX:** numeración del caso de uso.
- **Nombre:** título del caso de uso.
- **Actores:** actor o actores involucrados en el caso de uso.
- **Objetivo:** lo que se pretende conseguir en este caso de uso.
- **Escenario:** secuencia de acciones que debe realizar el actor para realizar el caso de uso.
- **Precondiciones:** todas aquellas condiciones que se han de dar para que se pueda realizar el caso de uso.
- **Post-condiciones:** todas aquellas situaciones que se producen al efectuar correctamente el caso de uso.

ID	CU-001	NOMBRE	Registrarse.
ACTORES		Usuario vendedor, usuario comprador.	
OBJETIVOS		Un usuario no registrado introduce sus datos para poder acceder a la aplicación completa.	
ESCENARIO		<ol style="list-style-type: none"> 1. Desde la página principal "Index.aspx" se pulsará el link "Registrarse". 2. Se accede a la página "IndexRegister.aspx" y se pulsará el botón "USUARIO" si es un usuario comprador o "EMPRESAS" si es un usuario vendedor. 3. Se accede a la página específica al pulsar uno de los botones anteriores. 4. Rellenar el formulario que aparece en pantalla. 5. Pulsar el botón "REGISTRAR". 	
PRECONDICIONES		El usuario no debe estar registrado en la aplicación.	
POSTCONDICIONES		Los datos del usuario quedarán almacenados en la base de datos y podrá acceder a la aplicación completa.	

Tabla 38 - CU-001

ID	CU-002	NOMBRE	Iniciar sesión.
ACTORES		Usuario administrador, usuario vendedor, usuario comprador.	
OBJETIVOS		El usuario registrado introduce nombre de usuario y contraseña para poder acceder a la aplicación con todos sus servicios.	
ESCENARIO		<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario introduce su nombre de usuario y contraseña. 2. Pulsa el botón "ENTRAR". 3. Se accede a la página específica para cada tipo de usuario. 	
PRECONDICIONES		El usuario debe estar registrado ya en la aplicación y no haber iniciado su sesión.	
POSTCONDICIONES		Se mostrarán los servicios propios para un usuario registrado.	

Tabla 39 - CU-002

ID	CU-003	NOMBRE	Cerrar sesión.
ACTORES		Usuario administrador, usuario vendedor, usuario comprador.	
OBJETIVOS		Un usuario desea salir de su sesión.	
ESCENARIO		<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario introduce su nombre de usuario y contraseña. 2. Pulsa el botón "ENTRAR". 3. El usuario pulsa el link "Cerrar sesión". 	
PRECONDICIONES		El usuario debe estar registrado en la aplicación y haber iniciado su sesión.	
POSTCONDICIONES		Se cerrará la sesión del usuario y se retornará a la página "Index.aspx".	

Tabla 40 - CU-003

3.3.1. Casos de uso del usuario administrador

ID	CU-004	NOMBRE	Crear producto genérico.
ACTORES		Usuario administrador.	
OBJETIVOS		Un usuario creará un producto genérico del sistema.	
ESCENARIO		<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario introduce su nombre de usuario y contraseña. 2. Pulsa el botón "ENTRAR". 3. La aplicación comprueba en la base de datos si ese usuario ya existe. En caso de que exista y los datos se correspondan se accede a la aplicación. 4. Pulsar en el menú "Productos" y a continuación pulsar el botón "Crear". 5. Rellenar el nombre del producto en el cuadro de texto. 6. Pulsar el botón "CREAR". 	
PRECONDICIONES		El usuario debe estar registrado en la aplicación y haber iniciado su sesión.	
POSTCONDICIONES		Se creará el nuevo producto genérico en el sistema y se redirigirá a la página "IndexAdmin.aspx".	

Tabla 41 - CU-004

ID	CU-005	NOMBRE	Editar producto genérico.
ACTORES		Usuario administrador.	
OBJETIVOS		Un usuario modificará un producto genérico del sistema.	
ESCENARIO		<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario introduce su nombre de usuario y contraseña. 2. Pulsar el botón "ENTRAR". 3. La aplicación comprueba en la base de datos si ese usuario ya existe. En caso de que exista y los datos se correspondan se accede a la aplicación. 4. Pulsar en el menú "Productos" y a continuación pulsar el botón "Editar". 5. Seleccionar un producto de la tabla y pulsar "Seleccionar". 6. Modificar el nombre del producto. 7. Pulsar el botón "GUARDAR". 	
PRECONDICIONES		<p>El usuario debe estar registrado en la aplicación y haber iniciado su sesión.</p> <p>Debe de haber creado un producto genérico al menos en el sistema.</p>	
POSTCONDICIONES		Se modificará dicho producto en el sistema y se redirigirá a la página "IndexAdmin.aspx".	

Tabla 42 - CU-005

ID	CU-006	NOMBRE	Eliminar producto genérico.
ACTORES		Usuario administrador.	
OBJETIVOS		Un usuario eliminará un producto genérico del sistema.	
ESCENARIO		<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario introduce su nombre de usuario y contraseña. 2. Pulsar el botón " ENTRAR". 3. La aplicación comprueba en la base de datos si ese usuario ya existe. En caso de que exista y los datos se correspondan se accede a la aplicación. 4. Pulsar en el menú "Productos" y a continuación pulsar el botón "Eliminar". 5. Seleccionar un producto de la tabla y pulsar "Seleccionar". 6. En el cuadro de diálogo de confirmación para eliminar el producto pulsar "Si". 	
PRECONDICIONES		<p>El usuario debe estar registrado en la aplicación y haber iniciado su sesión.</p> <p>Debe de haber creado un producto al menos en el sistema.</p>	
POSTCONDICIONES		Se eliminará dicho producto del sistema y se redirigirá a la página "IndexAdmin.aspx".	

Tabla 43 - CU-006

ID	CU-007	NOMBRE	Crear empresa.
ACTORES		Usuario administrador.	
OBJETIVOS		Un usuario creará una empresa en el sistema.	
ESCENARIO		<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario introduce su nombre de usuario y contraseña. 2. Pulsar el botón " ENTRAR". 3. La aplicación comprueba en la base de datos si ese usuario ya existe. En caso de que exista y los datos se correspondan se accede a la aplicación. 4. Pulsar en el menú "Empresas" y a continuación pulsar el botón "Crear". 5. Rellenar cada uno de los campos del formulario de usuario (CIF, Nombre, Persona de Contacto y Email). 6. Pulsar el botón "CREAR". 	
PRECONDICIONES		El usuario debe estar registrado en la aplicación y haber iniciado su sesión.	
POSTCONDICIONES		Se creará la nueva empresa en el sistema y se redirigirá a la página "IndexAdmin.aspx".	

Tabla 44 - CU-007

ID	CU-008	NOMBRE	Editar empresa.
ACTORES	Usuario administrador.		
OBJETIVOS	Un usuario modificará una empresa del sistema.		
ESCENARIO	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario introduce su nombre de usuario y contraseña. 2. Pulsar el botón "ENTRAR". 3. La aplicación comprueba en la base de datos si ese usuario ya existe. En caso de que exista y los datos se correspondan se accede a la aplicación. 4. Pulsar en el menú "Empresas" y a continuación pulsar el botón "Editar". 5. Seleccionar una empresa de la tabla y pulsar "Seleccionar". 6. Modificar los campos que se deseen de los campos de texto CIF, Nombre, Persona de Contacto y Email. 7. Pulsar el botón "GUARDAR". 		
PRECONDICIONES	<p>El usuario debe estar registrado en la aplicación y haber iniciado su sesión.</p> <p>Debe haber creada al menos una empresa en el sistema.</p>		
POSTCONDICIONES	Se modificará dicha empresa en el sistema y se redirigirá a la página "IndexAdmin.aspx".		

Tabla 45 - CU-008

ID	CU-009	NOMBRE	Eliminar empresa.
ACTORES		Usuario administrador.	
OBJETIVOS		Un usuario eliminará una empresa del sistema.	
ESCENARIO		<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario introduce su nombre de usuario y contraseña. 2. Pulsar el botón " ENTRAR". 3. La aplicación comprueba en la base de datos si ese usuario ya existe. En caso de que exista y los datos se correspondan se accede a la aplicación. 4. Pulsar en el menú "Empresas" y a continuación pulsar el botón "Eliminar". 5. Seleccionar una empresa de la tabla y pulsar "Seleccionar". 6. En el cuadro de diálogo de confirmación para eliminar la empresa pulsar "Si". 	
PRECONDICIONES		<p>El usuario debe estar registrado en la aplicación y haber iniciado su sesión.</p> <p>Debe haber creada al menos una empresa en el sistema.</p>	
POSTCONDICIONES		Se eliminará dicha empresa del sistema y se redirigirá a la página "IndexAdmin.aspx".	

Tabla 46 - CU-009

3.3.2.Casos de uso del usuario vendedor

ID	CU-010	NOMBRE	Crear característica de producto por el asistente.
ACTORES		Usuario vendedor.	
OBJETIVOS		Un usuario creará las características del producto en tienda que desea crear mediante el asistente.	
ESCENARIO		<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario introduce su nombre de usuario y contraseña. 2. Pulsar el botón " ENTRAR". 3. La aplicación comprueba en la base de datos si ese usuario ya existe. En caso de que exista y los datos se correspondan se accede a la aplicación. 4. Se accede a la página IndexProductoEmpresa.aspx y se seleccionará un producto genérico de la tabla. 5. Se accede a la página "IndexTienda.aspx" y se pulsará el botón "ACCEDER AL ASISTENTE". 6. Se accede a la página CreateProducto2.aspx y se introducirá el nombre de la característica en el cuadro de texto abierto. 7. Elegir el tipo de datos de la característica de producto seleccionando un elemento del RadioButtonList. 8. Seleccionar del desplegable el número de valores que tendrá la característica que se está creando. 9. Pulsar el botón "OK". 10. Se accede a la página "CreateProducto2Valores" y se 	

	<p>rellenarán los campos de texto con los valores oportunos.</p> <p>11. Pulsar el botón “SIGUIENTE” si se desea continuar con el tutorial o pulsar el botón “CREAR NUEVA” para crear una nueva característica del producto.</p>
PRECONDICIONES	<p>El usuario debe estar registrado en la aplicación y haber iniciado su sesión.</p> <p>Debe de haber creado un producto genérico al menos en el sistema.</p> <p>Debe de haber creada una empresa al menos en el sistema.</p>
POSTCONDICIONES	<p>Se creará la característica de producto en el sistema, para la empresa logada y el producto genérico seleccionado. Se redirigirá a la página “CaracteristicaUsuario.aspx”.</p>

Tabla 47 - CU-010

ID	CU-011	NOMBRE	Crear característica de producto por el menú.
ACTORES		Usuario vendedor.	
OBJETIVOS		Un usuario creará las características del producto en tienda que desea crear mediante el menú.	
ESCENARIO		<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario introduce su nombre de usuario y contraseña. 2. Pulsar el botón " ENTRAR". 3. La aplicación comprueba en la base de datos si ese usuario ya existe. En caso de que exista y los datos se correspondan se accede a la aplicación. 4. Se accede a la página "IndexProductoEmpresa.aspx" y se seleccionará un producto genérico de la tabla. 5. Se accede a la página "IndexTienda.aspx y se pulsará en el menú "Característica producto" y a continuación "Crear". 6. Se accede a la página "CaracteristicaProductoNueva.aspx" y se introducirá el nombre de la característica en el cuadro de texto abierto. 7. Elegir el tipo de datos de la característica de producto seleccionando un elemento del RadioButtonList. 8. Seleccionar del desplegable el número de valores que tendrá la característica que se está creando. 9. Pulsar el botón "OK". 10. Se accede a la página "CaracteristicaProductoNuevaValores.aspx" y se rellenarán los campos de texto con los valores oportunos. Pulsar el botón "SIGUIENTE". 11. Se accede a la página "CaracteristicaProductoNuevaPonValores.aspx" y se rellenará el formulario dando los 	

	valores para cada producto en tienda. 12. Pulsar el botón “FINALIZAR”.
PRECONDICIONES	El usuario debe estar registrado en la aplicación y haber iniciado su sesión. Debe de haber creado un producto genérico al menos en el sistema. Debe de haber creada una empresa al menos en el sistema.
POSTCONDICIONES	Se creará la característica de producto en el sistema, para la empresa logada y el producto genérico seleccionado. Se redirigirá a la página “IndexTienda.aspx”.

Tabla 48 - CU-011

ID	CU-012	NOMBRE	Editar nombre característica de producto.
ACTORES		Usuario vendedor.	
OBJETIVOS		Un usuario editará el nombre de la característica de producto en tienda.	
ESCENARIO		<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario introduce su nombre de usuario y contraseña. 2. Pulsar el botón " ENTRAR". 3. La aplicación comprueba en la base de datos si ese usuario ya existe. En caso de que exista y los datos se correspondan se accede a la aplicación. 4. Se accede a la página "IndexProductoEmpresa.aspx". y se seleccionará un producto genérico de la tabla. 5. Se accede a la página "IndexTienda.aspx" y se pulsará en el menú "Característica producto" y a continuación "Editar". 6. Se accede a la página "IndexCaracteristicaProductoEdit.aspx" y se pulsará el botón "NOMBRE". 7. Se accede a la página "CaracteristicaProductoSeleccion1.aspx" y se seleccionará una característica de producto de la tabla. 8. Se accederá a la página "CaracteristicaProductoEditNombre.aspx" y se rellenará el campo de texto con el nuevo nombre de la característica de producto. 9. Pulsar el botón "GUARDAR". 	
PRECONDICIONES		<p>El usuario debe estar registrado en la aplicación y haber iniciado su sesión.</p> <p>Debe de haber creado un producto genérico al menos en el sistema.</p> <p>Debe de haber creada una empresa al menos en el sistema.</p>	

	Debe de haber creada una característica de producto al menos en el sistema.
POSTCONDICIONES	Se modificará el nombre de la característica de producto en el sistema, para la empresa logada y el producto genérico seleccionado. Se redirigirá a la página "IndexTienda.aspx".

Tabla 49 - CU-012

ID	CU-013	NOMBRE	Editar valores característica de producto.
ACTORES		Usuario vendedor.	
OBJETIVOS		Un usuario editará los valores de la característica de producto en tienda.	
ESCENARIO		<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario introduce su nombre de usuario y contraseña. 2. Pulsar el botón " ENTRAR". 3. La aplicación comprueba en la base de datos si ese usuario ya existe. En caso de que exista y los datos se correspondan se accede a la aplicación. 4. Se accede a la página "IndexProductoEmpresa.aspx" y se seleccionará un producto genérico de la tabla. 5. Se accederá a la página "IndexTienda.aspx" y se pulsará en el menú "Característica producto" y a continuación "Editar". 6. Se accede a la página "IndexCaracteristicaProductoEdit.aspx" y se pulsará el botón "VALORES". 7. Se accede a la página "CaracteristicaProductoSeleccion2.aspx" y se seleccionará una característica de producto de la tabla. 8. Se accederá a la página "CaracteristicaProductoEditValores.aspx" y se rellenarán los campos de texto con los nuevos valores de la característica de producto. 9. Pulsar el botón "GUARDAR". 	
PRECONDICIONES		<p>El usuario debe estar registrado en la aplicación y haber iniciado su sesión.</p> <p>Debe de haber creado un producto genérico al menos en el sistema.</p> <p>Debe de haber creada una empresa al menos en el</p>	

	<p>sistema.</p> <p>Debe de haber creada una característica de producto al menos en el sistema.</p>
POSTCONDICIONES	<p>Se modificarán los valores de la característica de producto en el sistema, para la empresa logada y el producto genérico seleccionado. Se redirigirá a la página "IndexTienda.aspx".</p>

Tabla 50 - CU-013

ID	CU-014	NOMBRE	Eliminar característica de producto.
ACTORES		Usuario vendedor.	
OBJETIVOS		Un usuario eliminará una característica de producto.	
ESCENARIO		<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario introduce su nombre de usuario y contraseña. 2. Pulsar el botón " ENTRAR". 3. La aplicación comprueba en la base de datos si ese usuario ya existe. En caso de que exista y los datos se correspondan se accede a la aplicación. 4. Se accede a la página "IndexProductoEmpresa.aspx" y se seleccionará un producto genérico de la tabla. 5. Se accede a la página "IndexTienda.aspx" y se pulsará en el menú "Característica producto" y a continuación "Eliminar". 6. Se accede a la página "CaracteristicaProductoSeleccion3.aspx" y se seleccionará una característica de producto de la tabla. 7. En el cuadro de diálogo de confirmación pulsar "Si". 	
PRECONDICIONES		<p>El usuario debe estar registrado en la aplicación y haber iniciado su sesión.</p> <p>Debe de haber creado un producto genérico al menos en el sistema.</p> <p>Debe de haber creada una empresa al menos en el sistema.</p> <p>Debe de haber creada una característica de producto al menos en el sistema.</p>	
POSTCONDICIONES		Se eliminará la característica de producto en el sistema, para la empresa logada y el producto genérico seleccionado. Se redirigirá a la página "IndexTienda.aspx".	

Tabla 51 - CU-014

ID	CU-015	NOMBRE	Crear característica de usuario por el asistente.
ACTORES		Usuario vendedor.	
OBJETIVOS		Un usuario creará una característica de usuario mediante el asistente.	
ESCENARIO		<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario introduce su nombre de usuario y contraseña. 2. Pulsar el botón " ENTRAR". 3. La aplicación comprueba en la base de datos si ese usuario ya existe. En caso de que exista y los datos se correspondan se accede a la aplicación. 4. Se accede a la página "IndexProductoEmpresa.aspx" y se seleccionará un producto genérico de la tabla. 5. Se accede a la página "IndexTienda.aspx" y se pulsará el botón "ACCEDER AL ASISTENTE". 6. Se accede a la página CreateProducto2.aspx y se creará una característica de producto o bien se pulsará en el SiteMap en "Característica de usuario". 7. Se accede a la página "CaracteriticaUsuario.aspx" y se introducirá el nombre de la característica en el campo de texto abierto. 8. Seleccionar del desplegable el número de valores que tendrá la característica que se está creando. 9. Pulsar el botón "OK". 10. Se accede a la página "CaracteriticaUsuarioValores.aspx" y se rellenarán los campos de texto con los valores oportunos. 	

	11. Pulsar el botón "SIGUIENTE" si se desea continuar con el tutorial o pulsar el botón "CREAR NUEVA" para crear una nueva característica del producto.
PRECONDICIONES	<p>El usuario debe estar registrado en la aplicación y haber iniciado su sesión.</p> <p>Debe de haber creado un producto genérico al menos en el sistema.</p> <p>Debe de haber creada una empresa al menos en el sistema.</p>
POSTCONDICIONES	Se creará la característica de usuario en el sistema, para la empresa logada y el producto genérico seleccionado. Se redirigirá a la página "CreateMatrizProductoUsuario.aspx".

Tabla 52 - CU-015

ID	CU-016	NOMBRE	Crear característica de usuario por el menú.
ACTORES		Usuario vendedor.	
OBJETIVOS		Un usuario creará una característica de usuario mediante el menú.	
ESCENARIO		<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario introduce su nombre de usuario y contraseña. 2. Pulsar el botón " ENTRAR". 3. La aplicación comprueba en la base de datos si ese usuario ya existe. En caso de que exista y los datos se correspondan se accede a la aplicación. 4. Se accede a la página "IndexProductoEmpresa.aspx" y se seleccionará un producto genérico de la tabla. 5. Se accede a la página "IndexTienda.aspx". Pulsar en el menú "Característica usuario" y a continuación "Crear". 6. Se accede a la página "CaracteristicaUsuarioNueva.aspx" y se introducirá el nombre de la característica en el cuadro de texto abierto. 7. Seleccionar del desplegable el número de valores que tendrá la característica que se está creando. 8. Pulsar el botón "OK". 9. Se accede a la página "CaracteristicaUsuarioNuevaValores.aspx" y se seleccionará del RadioButtonList el tipo de respuesta que será en el formulario de usuario. 10. Rellenar los campos de texto con los valores oportunos. 11. Pulsar el botón "FINALIZAR". 	
PRECONDICIONES		El usuario debe estar registrado en la aplicación y haber iniciado su sesión.	

	<p>Debe de haber creado un producto genérico al menos en el sistema.</p> <p>Debe de haber creada una empresa al menos en el sistema.</p>
POSTCONDICIONES	<p>Se creará la característica de producto en el sistema, para la empresa logada y el producto genérico seleccionado. Se redirigirá a la página "IndexTienda.aspx".</p>

Tabla 53 - CU-016

ID	CU-017	NOMBRE	Editar nombre característica de usuario.
ACTORES		Usuario vendedor.	
OBJETIVOS		Un usuario editará el nombre de una característica de usuario.	
ESCENARIO		<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario introduce su nombre de usuario y contraseña. 2. Pulsar el botón " ENTRAR". 3. La aplicación comprueba en la base de datos si ese usuario ya existe. En caso de que exista y los datos se correspondan se accede a la aplicación. 4. Se accede a la página "IndexProductoEmpresa.aspx" y se seleccionará un producto genérico de la tabla. 5. Se accede a la página "IndexTienda.aspx". Pulsar en el menú "Característica usuario" y a continuación "Editar". 6. Se accede a la página "IndexCaracteristicaUsuarioEdit.aspx" y se pulsará el botón "NOMBRE". 7. Se accede a la página "CaracteristicaUsuarioSeleccion1.aspx" y se seleccionará una característica de usuario de la tabla. 8. Se accederá a la página "CaracteristicaUsuarioEditNombre.aspx" y se rellenará el campo de texto con el nuevo nombre de la característica de usuario. 9. Pulsar el botón "GUARDAR". 	
PRECONDICIONES		<p>El usuario debe estar registrado en la aplicación y haber iniciado su sesión.</p> <p>Debe de haber creado un producto genérico al menos en el sistema.</p> <p>Debe de haber creada una empresa al menos en el sistema.</p>	

	Debe de haber creada una característica de usuario al menos en el sistema.
POSTCONDICIONES	Se modificará el nombre de la característica de usuario en el sistema, para la empresa logada y el producto genérico seleccionado. Se redirigirá a la página "IndexTienda.aspx".

Tabla 54 - CU-017

ID	CU-018	NOMBRE	Editar respuestas característica de usuario.
ACTORES		Usuario vendedor.	
OBJETIVOS		Un usuario editará los valores de una característica de usuario.	
ESCENARIO		<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario introduce su nombre de usuario y contraseña. 2. Pulsar el botón " ENTRAR". 3. La aplicación comprueba en la base de datos si ese usuario ya existe. En caso de que exista y los datos se correspondan se accede a la aplicación. 4. Se accede a la página "IndexProductoEmpresa.aspx" y se seleccionará un producto genérico de la tabla. 5. Se accede a la página "IndexTienda.aspx". Pulsar en el menú "Característica usuario" y a continuación "Editar". 6. Se accede a la página "IndexCaracteristicaUsuarioEdit.aspx" y se pulsará el botón "VALORES". 7. Se accede a la página "CaracteristicaUsuarioSeleccion2.aspx" y se seleccionará una característica de usuario de la tabla. 8. Se accederá a la página "CaracteristicaUsuarioEditValores.aspx" y se rellenarán los campos de texto con los nuevos valores de la característica de usuario. 9. Pulsar el botón "GUARDAR". 	
PRECONDICIONES		<p>El usuario debe estar registrado en la aplicación y haber iniciado su sesión.</p> <p>Debe de haber creado un producto genérico al menos en el sistema.</p> <p>Debe de haber creada una empresa al menos en el</p>	

	<p>sistema.</p> <p>Debe de haber creada una característica de usuario al menos en el sistema.</p>
POSTCONDICIONES	<p>Se modificarán los valores de la característica de usuario en el sistema, para la empresa logada y el producto genérico seleccionado. Se redirigirá a la página "IndexTienda.aspx".</p>

Tabla 55 - CU-018

ID	CU-019	NOMBRE	Eliminar característica de usuario.
ACTORES		Usuario vendedor.	
OBJETIVOS		Un usuario eliminará una característica de usuario.	
ESCENARIO		<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario introduce su nombre de usuario y contraseña. 2. Pulsar el botón " ENTRAR". 3. La aplicación comprueba en la base de datos si ese usuario ya existe. En caso de que exista y los datos se correspondan se accede a la aplicación. 4. Se accede a la página "IndexProductoEmpresa.aspx" y se seleccionará un producto genérico de la tabla. 5. Se accede a la página "IndexTienda.aspx". Pulsar en el menú "Característica usuario" y a continuación "Eliminar". 6. Se accede a la página "CaracteristicaUsuarioSeleccion3.aspx" y se seleccionará una característica de usuario de la tabla. 7. En el cuadro de diálogo de confirmación pulsar "Si". 	
PRECONDICIONES		<p>El usuario debe estar registrado en la aplicación y haber iniciado su sesión.</p> <p>Debe de haber creado un producto genérico al menos en el sistema.</p> <p>Debe de haber creada una empresa al menos en el sistema.</p> <p>Debe de haber creada una característica de usuario al menos en el sistema.</p>	
POSTCONDICIONES		Se eliminará la característica de usuario en el sistema, para la empresa logada y el producto genérico seleccionado. Se redirigirá a la página "IndexTienda.aspx".	

Tabla 56 - CU-019

ID	CU-020	NOMBRE	Crear matriz de pesos por el asistente.
ACTORES		Usuario vendedor.	
OBJETIVOS		Un usuario creará la matriz de pesos entre las características del producto y de usuario mediante el asistente.	
ESCENARIO		<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario introduce su nombre de usuario y contraseña. 2. Pulsar el botón " ENTRAR". 3. La aplicación comprueba en la base de datos si ese usuario ya existe. En caso de que exista y los datos se correspondan se accede a la aplicación. 4. Se accede a la página IndexProductoEmpresa.aspx y se seleccionará un producto genérico de la tabla. 5. Se accede a la página "IndexTienda.aspx y se pulsará el botón "ACCEDER AL ASISTENTE". 6. Se accede a la página CreateProducto2.aspx y se creará una característica de producto y de usuario o bien se pulsará en el SiteMap en "Asignar pesos". 7. Se accede a la página "CreateMatrizProductoUsuario.aspx" y seleccionará la característica de producto de la cual se va a crear la matriz. 8. Se accede a la página "CreateMatrizProductoUsuario2.aspx" y se seleccionarán de los desplegables de la matriz los valores oportunos. 9. Pulsar el botón "SIGUIENTE" si se desea continuar con el tutorial o pulsar el botón "ASIGNAR PESO A OTRA" para crear una nueva matriz con otra 	

	característica del producto.
PRECONDICIONES	<p>El usuario debe estar registrado en la aplicación y haber iniciado su sesión.</p> <p>Debe de haber creado un producto genérico al menos en el sistema.</p> <p>Debe de haber creada una empresa al menos en el sistema.</p> <p>Debe de haber creada una característica de producto al menos en el sistema.</p> <p>Debe de haber creada una característica de usuario al menos en el sistema.</p>
POSTCONDICIONES	<p>Se crearán los valores de la matriz de pesos, para la empresa logada y el producto genérico seleccionado. Se redirigirá a la página "CreateProducto3.aspx".</p>

Tabla 57 - CU-020

ID	CU-021	NOMBRE	Crear matriz de pesos por el menú.
ACTORES		Usuario vendedor.	
OBJETIVOS		Un usuario creará la matriz de pesos entre las características del producto y de usuario mediante el menú.	
ESCENARIO		<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario introduce su nombre de usuario y contraseña. 2. Pulsar el botón " ENTRAR". 3. La aplicación comprueba en la base de datos si ese usuario ya existe. En caso de que exista y los datos se correspondan se accede a la aplicación. 4. Se accede a la página IndexProductoEmpresa.aspx y se seleccionará un producto genérico de la tabla. 5. Se accede a la página "IndexTienda.aspx y se pulsará en el menú "Matriz de pesos" y a continuación "Crear". 6. Se accede a la página "MatrizSeleccion.aspx" y se seleccionará una característica de producto de la tabla. 7. Se accede a la página "MatrizCrear.aspx" y se seleccionarán de los desplegables de la matriz los valores oportunos. 8. Pulsar el botón "FINALIZAR" para terminar o pulsar el botón "ASIGNAR PESO A OTRA" para crear una nueva matriz con otra característica del producto. 	
PRECONDICIONES		<p>El usuario debe estar registrado en la aplicación y haber iniciado su sesión.</p> <p>Debe de haber creado un producto genérico al menos en el sistema.</p> <p>Debe de haber creada una empresa al menos en el sistema.</p> <p>Debe de haber creada una característica de producto al menos en el sistema.</p>	

	Debe de haber creada una característica de usuario al menos en el sistema.
POSTCONDICIONES	Se crearán los valores de la matriz de pesos, para la empresa logada y el producto genérico seleccionado. Se redirigirá a la página "IndexTienda.aspx".

Tabla 58 - CU-021

ID	CU-022	NOMBRE	Editar matriz de pesos.
ACTORES		Usuario vendedor.	
OBJETIVOS		Un usuario modificará la matriz de pesos entre las características del producto y de usuario.	
ESCENARIO		<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario introduce su nombre de usuario y contraseña. 2. Pulsar el botón " ENTRAR". 3. La aplicación comprueba en la base de datos si ese usuario ya existe. En caso de que exista y los datos se correspondan se accede a la aplicación. 4. Se accede a la página IndexProductoEmpresa.aspx y se seleccionará un producto genérico de la tabla. 5. Se accede a la página "IndexTienda.aspx y se pulsará en el menú "Matriz de pesos" y a continuación "Editar". 6. Se accede a la página "MatrizSeleccion2.aspx" y se seleccionará una característica de producto de la tabla. 7. Se accede a la página "MatrizEditar.aspx" y se seleccionarán de los desplegables de la matriz los valores oportunos. 8. Pulsar el botón "FINALIZAR" para terminar o pulsar el botón "ASIGNAR PESO A OTRA" para crear una nueva matriz con otra característica del producto. 	
PRECONDICIONES		<p>El usuario debe estar registrado en la aplicación y haber iniciado su sesión.</p> <p>Debe de haber creado un producto genérico al menos en el sistema.</p> <p>Debe de haber creada una empresa al menos en el sistema.</p> <p>Debe de haber creada una característica de producto al menos en el sistema.</p>	

	Debe de haber creada una característica de usuario al menos en el sistema.
POSTCONDICIONES	Se modificarán los valores de la matriz de pesos, para la empresa logada y el producto genérico seleccionado. Se redirigirá a la página "IndexTienda.aspx".

Tabla 59 - CU-022

ID	CU-023	NOMBRE	Crear producto en tienda por el asistente.
ACTORES		Usuario vendedor.	
OBJETIVOS		Un usuario creará un producto en tienda mediante el asistente.	
ESCENARIO		<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario introduce su nombre de usuario y contraseña. 2. Pulsar el botón " ENTRAR". 3. La aplicación comprueba en la base de datos si ese usuario ya existe. En caso de que exista y los datos se correspondan se accede a la aplicación. 4. Se accede a la página IndexProductoEmpresa.aspx y se seleccionará un producto genérico de la tabla. 5. Se accede a la página "IndexTienda.aspx" y se pulsará el botón "ACCEDER AL ASISTENTE". 6. Se accede a la página CreateProducto2.aspx y se creará una característica de producto, de usuario y una matriz de pesos o bien se pulsará en el SiteMap en "Crear Producto en Tienda". 7. Se accede a la página "CreateProducto3.aspx". Insertar el nombre del producto en tienda que se va a crear. 8. Pulsar el botón "Seleccionar archivo" y seleccionar una imagen en el cuadro de diálogo. 9. Pulsar el botón "SUBIR IMGEN". 10. Rellenar el formulario de usuario para dar valores a las características de producto del producto en tienda. 11. Pulsar el botón "FINALIZAR". 	
PRECONDICIONES		El usuario debe estar registrado en la aplicación	

	<p>y haber iniciado su sesión.</p> <p>Debe de haber creado un producto genérico al menos en el sistema.</p> <p>Debe de haber creada una empresa al menos en el sistema.</p>
POSTCONDICIONES	<p>Se creará el producto en tienda en el sistema, para la empresa logada y el producto genérico seleccionado. Se redirigirá a la página "IndexTienda.aspx".</p>

Tabla 60 - CU-023

ID	CU-024	NOMBRE	Crear producto en tienda por el menú.
ACTORES		Usuario vendedor.	
OBJETIVOS		Un usuario creará un producto en tienda mediante el menú.	
ESCENARIO		<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario introduce su nombre de usuario y contraseña. 2. Pulsar el botón " ENTRAR". 3. La aplicación comprueba en la base de datos si ese usuario ya existe. En caso de que exista y los datos se correspondan se accede a la aplicación. 4. Se accede a la página "IndexProductoEmpresa.aspx" y se seleccionará un producto genérico de la tabla. 5. Se accede a la página "IndexTienda.aspx" y se pulsará en el menú "Producto en tienda" y a continuación "Crear". 6. Se accede a la página "NuevoProductoEnTienda.aspx". Insertar el nombre del producto en tienda que se va a crear. 7. Pulsar el botón "Seleccionar archivo" y seleccionar una imagen en el cuadro de diálogo. 8. Pulsar el botón "SUBIR IMAGEN". 9. Se accede a la página "CaracteristicaUsuarioNuevaValores.aspx" y se seleccionará del RadioButtonList el tipo de respuesta que será en el formulario de usuario. 10. Rellenar el formulario de usuario para dar valores a las características de producto del producto en tienda. 11. Pulsar el botón "CREAR". 	
PRECONDICIONES		El usuario debe estar registrado en la aplicación y haber iniciado su sesión.	

	<p>Debe de haber creado un producto genérico al menos en el sistema.</p> <p>Debe de haber creada una empresa al menos en el sistema.</p>
POSTCONDICIONES	<p>Se creará el producto en tienda en el sistema, para la empresa logada y el producto genérico seleccionado.</p> <p>Se redirigirá a la página "IndexTienda.aspx".</p>

Tabla 61 - CU-024

ID	CU-025	NOMBRE	Editar nombre de producto en tienda.
ACTORES		Usuario vendedor.	
OBJETIVOS		Un usuario modificará el nombre de un producto en tienda.	
ESCENARIO		<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario introduce su nombre de usuario y contraseña. 2. Pulsar el botón "ENTRAR". 3. La aplicación comprueba en la base de datos si ese usuario ya existe. En caso de que exista y los datos se correspondan se accede a la aplicación. 4. Se accede a la página "IndexProductoEmpresa.aspx" y se seleccionará un producto genérico de la tabla. 5. Se accede a la página "IndexTienda.aspx". Se pulsará el botón "Producto Tienda" y a continuación "Editar". 6. Se accederá a la página "IndexProductoEnTiendaEdit.aspx" y se pulsará el botón "NOMBRE". 7. Se accederá a la página "SeleccionProductoEnTienda.aspx" y se seleccionará un producto de la tabla. 8. Se accederá a la página "EditProductoEnTienda.aspx" y se introducirá el nuevo nombre del producto en el campo de texto. 9. Pulsar el botón "GUARDAR". 	
PRECONDICIONES		<p>El usuario debe estar registrado en la aplicación y haber iniciado su sesión.</p> <p>Debe de haber creado un producto genérico al menos en el sistema.</p> <p>Debe de haber creada una empresa al menos en el sistema.</p>	

	Debe de haber creado un producto en tienda en el sistema.
POSTCONDICIONES	Se modificará el nombre del producto en tienda en el sistema, para la empresa logada y el producto genérico seleccionado. Se redirigirá a la página "IndexTienda.aspx".

Tabla 62 - CU-025

ID	CU-026	NOMBRE	Editar imagen de producto en tienda.
ACTORES		Usuario vendedor.	
OBJETIVOS		El usuario modificará la imagen de un producto en tienda.	
ESCENARIO		<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario introduce su nombre de usuario y contraseña. 2. Pulsar el botón "ENTRAR". 3. La aplicación comprueba en la base de datos si ese usuario ya existe. En caso de que exista y los datos se correspondan se accede a la aplicación. 4. Se accede a la página "IndexProductoEmpresa.aspx" y se seleccionará un producto genérico de la tabla. 5. Se accede a la página "IndexTienda.aspx". Se pulsará el botón "Producto Tienda" y a continuación "Editar". 6. Se accederá a la página "IndexProductoEnTiendaEdit.aspx" y se pulsará el botón "IMAGEN". 7. Se accederá a la página "SeleccionProductoEnTienda3.aspx" y se seleccionará un producto de la tabla. 8. Se accederá a la página "SubirlImagen.aspx" y se pulsará el botón "Seleccionar archivo". Se explorará y se seleccionará una imagen". 9. Pulsar el botón "SUBIR IMAGEN". 	
PRECONDICIONES		<p>El usuario debe estar registrado en la aplicación y haber iniciado su sesión.</p> <p>Debe de haber creado un producto genérico al menos en el sistema.</p> <p>Debe de haber creada una empresa al menos en el sistema.</p>	

	Debe de haber creado un producto en tienda en el sistema.
POSTCONDICIONES	Se modificará la imagen del producto en tienda en el sistema, para la empresa logada y el producto genérico seleccionado. Se redirigirá a la página "IndexTienda.aspx".

Tabla 63 - CU-026

ID	CU-027	NOMBRE	Editar valores de producto en tienda.
ACTORES		Usuario vendedor.	
OBJETIVOS		El usuario modificará los valores de un producto en tienda.	
ESCENARIO		<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario introduce su nombre de usuario y contraseña. 2. Pulsar el botón "ENTRAR". 3. La aplicación comprueba en la base de datos si ese usuario ya existe. En caso de que exista y los datos se correspondan se accede a la aplicación. 4. Se accede a la página "IndexProductoEmpresa.aspx" y se seleccionará un producto genérico de la tabla. 5. Se accede a la página "IndexTienda.aspx". Se pulsará el botón "Producto Tienda" y a continuación "Editar". 6. Se accederá a la página "IndexProductoEnTiendaEdit.aspx" y se pulsará el botón "VALORES". 7. Se accederá a la página "SeleccionProductoEnTienda2.aspx" y se seleccionará un producto de la tabla. 8. Se accederá a la página "PonTusValores.aspx" y se introducirán los nuevos valores rellanando el formulario. 9. Pulsar el botón "GUARDAR". 	
PRECONDICIONES		<p>El usuario debe estar registrado en la aplicación y haber iniciado su sesión.</p> <p>Debe de haber creado un producto genérico al menos en el sistema.</p> <p>Debe de haber creada una empresa al menos en el sistema.</p>	

	Debe de haber creado un producto en tienda en el sistema.
POSTCONDICIONES	Se modificarán los valores del producto en tienda en el sistema, para la empresa logada y el producto genérico seleccionado. Se redirigirá a la página "IndexTienda.aspx".

Tabla 64 - CU-027

ID	CU-028	NOMBRE	Eliminar producto en tienda.
ACTORES		Usuario vendedor.	
OBJETIVOS		Un usuario eliminará un producto en tienda.	
ESCENARIO		<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario introduce su nombre de usuario y contraseña. 2. Pulsar el botón "ENTRAR". 3. La aplicación comprueba en la base de datos si ese usuario ya existe. En caso de que exista y los datos se correspondan se accede a la aplicación. 4. Se accede a la página "IndexProductoEmpresa.aspx" y se seleccionará un producto genérico de la tabla. 5. Se accede a la página "IndexTienda.aspx". Se pulsará el botón "Producto Tienda" y a continuación "Eliminar". 6. Se accederá a la página "DeleteProductoEnTienda.aspx" y se seleccionará un producto de la tabla. 7. En el cuadro de diálogo de confirmación pulsar "Si". 	
PRECONDICIONES		<p>El usuario debe estar registrado en la aplicación y haber iniciado su sesión.</p> <p>Debe de haber creado un producto genérico al menos en el sistema.</p> <p>Debe de haber creada una empresa al menos en el sistema.</p> <p>Debe de haber creado un producto en tienda en el sistema.</p>	
POSTCONDICIONES		Se eliminará el producto en tienda del sistema, para la empresa logada y el producto genérico seleccionado. Se redirigirá a la página "IndexTienda.aspx".	

Tabla 65 - CU-028

3.3.3.Casos de uso del usuario comprador

ID	CU-029	NOMBRE	Búsqueda recomendación mediante producto genérico.
ACTORES		Usuario comprador.	
OBJETIVOS		Un usuario desea que le recomienden un producto mediante la búsqueda por producto genérico.	
ESCENARIO		<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario introduce su nombre de usuario y contraseña. 2. Pulsar el botón "ENTRAR". 3. La aplicación comprueba en la base de datos si ese usuario ya existe. En caso de que exista y los datos se correspondan se accede a la aplicación. 4. Se accede a la página "UsuarioBusqueda.aspx" y se seleccionará un producto genérico de la tabla de productos genéricos. 5. Se accede a la página "UsuarioBusqueda2.aspx" y se seleccionará una empresa de la tabla. 6. Se accede a la página "FormularioDeUsuario.aspx" y se muestra el formulario de usuario. 	
PRECONDICIONES		<p>El usuario debe estar registrado en la aplicación y haber iniciado su sesión.</p> <p>Debe de haber creado un producto genérico al menos en el sistema.</p> <p>Debe de haber creada una empresa al menos en el sistema.</p>	
POSTCONDICIONES		Se redirige a la página "UsuarioBisqueda2.aspx".	

Tabla 66 - CU-029

ID	CU-030	NOMBRE	Búsqueda recomendación mediante empresa.
ACTORES		Usuario comprador.	
OBJETIVOS		Un usuario desea que le recomienden un producto mediante la búsqueda por empresa.	
ESCENARIO		<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario introduce su nombre de usuario y contraseña. 2. Pulsar el botón "ENTRAR". 3. La aplicación comprueba en la base de datos si ese usuario ya existe. En caso de que exista y los datos se correspondan se accede a la aplicación. 4. Se accede a la página "UsuarioBusqueda.aspx" y se seleccionará una empresa de la tabla de empresas. 5. Se accede a la página "UsuarioBusqueda3.aspx" y se seleccionará un producto genérico de la tabla. 6. Se accede a la página "FormularioDeUsuario.aspx" y se muestra el formulario de usuario. 	
PRECONDICIONES		<p>El usuario debe estar registrado en la aplicación y haber iniciado su sesión.</p> <p>Debe de haber creado un producto genérico al menos en el sistema.</p> <p>Debe de haber creada una empresa al menos en el sistema.</p>	
POSTCONDICIONES		Se redirige a la página "UsuarioBusqueda3.aspx".	

Tabla 67 - CU-030

ID	CU-031	NOMBRE	Rellenar formulario de usuario.
ACTORES		Usuario comprador.	
OBJETIVOS		El usuario desea que le recomienden un producto de una empresa seleccionado por él, introduciendo las características que se ajusten a sus necesidades.	
ESCENARIO		<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario introduce su nombre de usuario y contraseña, y accede a la aplicación. 2. Realizar la búsqueda de la recomendación mediante un producto genérico o una empresa. 3. Se accede a la página del formulario de usuario "FormularioUsuario.aspx" y rellenará el formulario. 4. Pulsar el botón "CONTINUAR". 	
PRECONDICIONES		<p>El usuario debe estar registrado en la aplicación y haber iniciado su sesión.</p> <p>Debe de haber creado un producto genérico al menos en el sistema.</p> <p>Debe de haber creada una empresa al menos en el sistema.</p> <p>Debe de haber creada una característica de producto en el sistema.</p> <p>Debe de haber creada una característica de usuario en el sistema.</p>	
POSTCONDICIONES		Se redirige a la página "RecommendProduct.aspx"	

Tabla 68 - CU-031

ID	CU-032	NOMBRE	Elección del producto recomendado.
ACTORES		Usuario comprador.	
OBJETIVOS		El usuario desea que le recomienden un producto de una empresa seleccionado por él, introduciendo las características que se ajusten a sus necesidades.	
ESCENARIO		<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario introduce su nombre de usuario y contraseña, y accede a la aplicación. 2. Realizar la búsqueda de la recomendación mediante un producto genérico o una empresa. 3. Se accede a la página del formulario de usuario "FormularioUsuario.aspx" y rellenará el formulario. 4. Pulsar el botón "CONTINUAR". 	
PRECONDICIONES		<p>El usuario debe estar registrado en la aplicación y haber iniciado su sesión.</p> <p>Debe de haber creado un producto genérico al menos en el sistema.</p> <p>Debe de haber creada una empresa al menos en el sistema.</p> <p>Debe de haber creado un producto en tienda en el sistema.</p> <p>Debe de haber creada una característica de producto en el sistema.</p> <p>Debe de haber creada una característica de usuario en el sistema.</p>	
POSTCONDICIONES		Se redirigirá a la página "BusquedaUsuario.aspx".	

Tabla 69 - CU-032

3.4. Requisitos de software

Los requisitos de software entran en una mayor especificación de la aplicación con respecto a los requisitos de usuario, donde el desarrollador dará un punto de vista al cliente de cómo será el formato de la aplicación, consensuando y concretando con el cliente cada uno de los elementos de la aplicación final. Los requisitos de software se dividirán en requisitos funcionales y no funcionales. Cada requisito de software se detallará en una plantilla que tendrá el siguiente formato:

IDENTIFICADOR: RS-T-(T2)XXX	
Nombre:	
Prioridad: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad:	
Descripción:	

Tabla 70 - Plantilla requisitos software

Dónde:

- **Identificador:** identifica unívocamente un requisito. Se descompone en los campos:
 - **RS:** requisito de software.
 - **T:** identifica el tipo de requisito, que puede ser:
 - F (funcional)
 - NF (no funcional).
 - **T2:** identifica el tipo de los requisitos no funcionales, que puede ser:
 - RN (rendimiento)
 - IN (interfaz)
 - RC (rendimiento)
 - OP (operación)
 - SG (seguridad).
 - **XXX:** numeración del requisito.
- **Nombre:** título del requisito.
- **Prioridad:** orden en el desarrollo dentro del sistema.
- **Fuente:** quién o qué es el origen del requisito.
- **Necesidad:** indica cuán deseable es la inclusión de un requisito en el sistema final.
- **Claridad:** indica si un requisito de usuario tiene una, y sólo una, interpretación. La claridad implica la falta de ambigüedad.
- **Verificabilidad:** indica si es posible comprobar de forma evidente que el requisito se ha incorporado en el diseño.
- **Estabilidad:** establece si el requisito podrá modificarse en un futuro.
- **Descripción:** explicación del requisito.

3.4.1.Requisitos funcionales

Los requisitos funcionales definen el comportamiento interno del software. Los requisitos definidos para la presente aplicación son:

IDENTIFICADOR: RS-F001	
Nombre: Registrarse.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Sólo podrán registrarse en la aplicación los usuarios vendedor y comprador. El administrador ya estará dado de alta en la base de datos.	

Tabla 71 - RS-F001

IDENTIFICADOR: RS-F002	
Nombre: Iniciar sesión.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Se deberá permitir al usuario abrir la sesión en la aplicación rellenando un formulario en el que deberá de introducir el nombre de usuario y la contraseña.	

Tabla 72 - RS-F002

IDENTIFICADOR: RS-F003	
Nombre: Cerrar sesión.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Se deberá permitir al usuario cerrar la sesión para salir de la aplicación mediante un link "Cerrar sesión". Este link sólo aparecerá en cada una de las páginas a las que pueda acceder un usuario logado.	

Tabla 73 - RS-F003

3.4.1.1. Requisitos funcionales del usuario administrador

IDENTIFICADOR: RS-F004	
Nombre: Crear producto genérico.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Se debe permitir al usuario crear un nuevo producto genérico mediante un formulario de entrada en el que se rellenará un campo de texto abierto "Producto".	

Tabla 74 - RS-F004

IDENTIFICADOR: RS-F005	
Nombre: Información al crear producto genérico.	
Prioridad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input type="checkbox"/> Tutor <input checked="" type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Se debe de mostrar un listado con todos los productos genéricos dados de alta en el sistema en la misma página de crear un producto genérico como información complementaria.	

Tabla 75 - RS-F005

IDENTIFICADOR: RS-F006	
Nombre: Guardar producto genérico.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input type="checkbox"/> Tutor <input checked="" type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Para insertar en el sistema el nuevo producto genérico que se va a crear se debe disponer de un botón "CREAR".	

Tabla 76 - RS-F006

IDENTIFICADOR: RS-F007	
Nombre: Buscador para editar producto genérico.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input type="checkbox"/> Tutor <input checked="" type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Se deberá permitir seleccionar cuál va a ser el producto genérico a modificar por el usuario, mediante un buscador que contendrá una tabla con todos los productos genéricos dados de alta en el sistema. Mediante un campo de texto abierto se deberá poder dar la opción al usuario de realizar un filtrado en la tabla de los productos. Para elegirlo simplemente se deberá de seleccionar el producto.	

Tabla 77 - RS-F007

IDENTIFICADOR: RS-F008	
Nombre: Formulario para editar producto genérico.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Una vez buscado el producto, deberá de mostrarse un campo de texto abierto y editable, relleno con los datos del producto a modificar.	

Tabla 78 - RS-F008

IDENTIFICADOR: RS-F009	
Nombre: Guardar edición producto genérico.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Para guardar los cambios del producto editado se deberá de tener un botón "GUARDAR".	

Tabla 79 - RS-F009

IDENTIFICADOR: RS-F010	
Nombre: Eliminar producto genérico.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Se deberá permitir seleccionar cuál va a ser el producto genérico a eliminar por el usuario, mediante un buscador que contendrá una tabla con todos los productos genéricos dados de alta en el sistema. Mediante un campo de texto abierto se deberá poder dar la opción al usuario de realizar un filtrado en la tabla de los productos. Para eliminarlo simplemente se deberá de seleccionar el producto genérico que se desee.	

Tabla 80 - RS-F010

IDENTIFICADOR: RS-F011	
Nombre: Crear empresa.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Se deberá permitir crear una empresa al usuario mediante un formulario de entrada en el que se rellenarán cuatro campos de texto: <ul style="list-style-type: none"> • ID • Nombre • Persona de Contacto • Email 	

Tabla 81 - RS-F011

IDENTIFICADOR: RS-F012	
Nombre: Guardar empresa.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input type="checkbox"/> Tutor <input checked="" type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Para insertar y guardar los datos de la empresa que se está creando en el sistema se deberá tener un botón "GUARDAR".	

Tabla 82 - RS-F012

IDENTIFICADOR: RS-F013	
Nombre: Información al crear empresa.	
Prioridad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input type="checkbox"/> Tutor <input checked="" type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Se deberá disponer en la misma página de la creación de empresas de una tabla que contenga todas las empresas ya dadas de alta en el sistema. Además, en el caso de que haya una nueva empresa a dar de alta se mostrará otra tabla con las empresas a dar de alta.	

Tabla 83 - RS-F013

IDENTIFICADOR: RS-F014	
Nombre: Buscador para editar empresa.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input type="checkbox"/> Tutor <input checked="" type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Se deberá permitir seleccionar cuál va a ser la empresa a modificar por el usuario, mediante un buscador que contendrá una tabla con todas las empresas dadas de alta en el sistema. Mediante un campo de texto abierto se deberá poder dar la opción al usuario de realizar un filtrado en la tabla de las empresas. Para elegirla simplemente se deberá de seleccionar en la empresa.	

Tabla 84 - RS-F014

IDENTIFICADOR: RS-F015	
Nombre: Formulario para editar empresa.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Una vez buscado el producto, deberá de mostrarse campos de texto abierto y editables, rellenos con los datos de la empresa a modificar.	

Tabla 85 - RS-F015

IDENTIFICADOR: RS-F016	
Nombre: Guardar edición empresa.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input type="checkbox"/> Tutor <input checked="" type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Para guardar los cambios de la empresa editada se deberá de tener un botón "GUARDAR".	

Tabla 86 - RS-F016

IDENTIFICADOR: RS-F017	
Nombre: Eliminar empresa.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Se deberá permitir seleccionar cuál va a ser la empresa a eliminar por el usuario mediante un buscador que contendrá una tabla con todas las empresas dadas de alta en el sistema. Mediante un campo de texto abierto se deberá poder dar la opción al usuario de realizar un filtrado en la tabla de las empresas. Para eliminarla simplemente se deberá de seleccionar la empresa.	

Tabla 87 - RS-F017

3.4.1.2. Requisitos funcionales del usuario vendedor

IDENTIFICADOR: RS-F018	
Nombre: Partes del producto en tienda.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Las partes que deberá contener un producto en tienda son las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Nombre del producto en tienda. • Imagen del producto en tienda. • Valores de las características del producto en tienda. 	

Tabla 88 - RS-F018

IDENTIFICADOR: RS-F019	
Nombre: Crear nombre de producto en tienda.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Se deberá permitir al usuario dar el nombre de un nuevo producto en tienda introduciéndolo en un campo de texto abierto.	

Tabla 89 - RS-F019

IDENTIFICADOR: RS-F020	
Nombre: Crear imagen de producto en tienda.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Se deberá permitir al usuario subir una imagen del producto que se está creando mediante un asistente en el que se explorará en el equipo la imagen que se desea subir al servidor.	

Tabla 90 - RS-F020

IDENTIFICADOR: RS-F021	
Nombre: Crear valores de producto en tienda.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Se deberá mostrar un formulario al usuario con las características de producto y todos sus valores para que el usuario lo rellene según las características tengan dicho producto.	

Tabla 91 - RS-F021

IDENTIFICADOR: RS-F022	
Nombre: Guardar producto en tienda al crear.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input type="checkbox"/> Tutor <input checked="" type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Para guardar los cambios del producto en tienda desde el menú se deberá de tener un botón "GUARDAR". En el caso de que se cree desde el asistente se deberá de tener un botón "FINALIZAR".	

Tabla 92 - RS-F022

IDENTIFICADOR: RS-F023	
Nombre: Buscador para edición de producto en tienda.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input type="checkbox"/> Tutor <input checked="" type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Se deberá permitir seleccionar cuál va a ser el producto en tienda a editar por el usuario, mediante un buscador que contendrá una tabla con todos los productos en tienda dadas de alta en el sistema. Mediante un campo de texto abierto se deberá poder dar la opción al usuario de realizar un filtrado en la tabla de los productos en tienda. Para editarlo simplemente se deberá de seleccionar dicho producto en tienda.	

Tabla 93 - RS-F023

IDENTIFICADOR: RS-F024	
Nombre: Editar nombre de producto en tienda.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Se deberá permitir al usuario editar el nombre de un producto en tienda introduciendo en un campo de texto abierto el nuevo nombre.	

Tabla 94 - RS-F024

IDENTIFICADOR: RS-F025	
Nombre: Editar imagen de producto en tienda.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Se deberá permitir al usuario volver a subir una nueva imagen del producto en tienda, mediante un asistente en el que se explorará en el equipo la nueva imagen que se desea subir al servidor.	

Tabla 95 - RS-F025

IDENTIFICADOR: RS-F026	
Nombre: Editar valores de producto en tienda.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Se deberá mostrar un formulario al usuario con las características de producto y todos sus valores para que el usuario lo vuelva a rellenar con las nuevas características que tenga dicho producto.	

Tabla 96 - RS-F026

IDENTIFICADOR: RS-F027	
Nombre: Guardar producto en tienda al editar.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input type="checkbox"/> Tutor <input checked="" type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Para guardar los cambios de la edición del producto en tienda se deberá de tener un botón "GUARDAR".	

Tabla 97 - RS-F027

IDENTIFICADOR: RS-F028	
Nombre: Eliminar producto en tienda.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Se deberá permitir seleccionar cuál va a ser el producto en tienda a eliminar por el usuario, mediante un buscador que contendrá una tabla con todos los productos en tienda dados de alta en el sistema. Mediante un campo de texto abierto se deberá poder dar la opción al usuario de realizar un filtrado en la tabla de los productos. Para eliminarlo simplemente se deberá de seleccionar el producto en tienda.	

Tabla 98 - RS-F028

IDENTIFICADOR: RS-F029	
Nombre: Partes de una característica de producto.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Las partes que deberá tener una característica de producto son las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> Nombre de la característica de producto. Tipo de datos de la característica de producto. Número de respuestas que tendrá la característica de producto Valores de las respuestas de las características de producto. 	

Tabla 99 - RS-F029

IDENTIFICADOR: RS-F030	
Nombre: Crear nombre de característica de producto.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Se deberá de introducir el nombre de la característica de producto en un campo de texto abierto.	

Tabla 100 - RS-F030

IDENTIFICADOR: RS-F031	
Nombre: Formulario para tipo de datos de una característica de producto.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input type="checkbox"/> Tutor <input checked="" type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Se deberá de indicar de qué tipo de datos es la característica que se agrega al producto mediante un RadioButtonList.	

Tabla 101 - RS-F031

IDENTIFICADOR: RS-F032	
Nombre: Tipos de datos de característica de producto.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Los tipos de datos que tendrá una característica de producto serán: <ul style="list-style-type: none"> • String • Integer 	

Tabla 102 - RS-F032

IDENTIFICADOR: RS-F033	
Nombre: Seleccionar número de valores característica de producto.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input type="checkbox"/> Tutor <input checked="" type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Para seleccionar el número de respuestas que tendrá una característica de producto se deberá de mostrar un desplegable con el número de respuestas.	

Tabla 103 - RS-F033

IDENTIFICADOR: RS-F034	
Nombre: Número máximo de valores para una característica de producto.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input type="checkbox"/> Tutor <input checked="" type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: El número máximo de respuestas para una característica de producto será de diez.	

Tabla 104 - RS-F034

IDENTIFICADOR: RS-F035	
Nombre: Crear valores de característica de producto.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Se deberá permitir al usuario introducir los valores de la característica mediante campos de texto abiertos para cada una de las repuestas.	

Tabla 105 - RS-F035

IDENTIFICADOR: RS-F036	
Nombre: Guardar característica de producto al crear.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input type="checkbox"/> Tutor <input checked="" type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Para guardar los cambios de la característica de producto se deberán tener la opción de dos botones: <ul style="list-style-type: none"> • “CREAR NUEVA”: Se guardarán los datos y se volverá a la pantalla para crear una nueva característica de producto. • “FINALIZAR”: Se guardarán los datos y se volverá a la página de inicio del producto. En el caso de que se esté en el asistente este botón se llamará “SIGUIENTE” y se pasará a la siguiente pantalla del asistente. 	

Tabla 106 - RS-F036

IDENTIFICADOR: RS-F037	
Nombre: Editar nombre característica de producto.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Se deberá de introducir el nuevo nombre de la característica de producto en un campo de texto abierto que contendrá la característica a modificar.	

Tabla 107 - RS-F037

IDENTIFICADOR: RS-F038	
Nombre: Editar valores característica de producto.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Se deberá permitir al usuario modificar los valores de la característica mediante campos de textos editables que contendrán los valores iniciales.	

Tabla 108 - RS-F038

IDENTIFICADOR: RS-F039	
Nombre: Guardar característica de producto al editar.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input type="checkbox"/> Tutor <input checked="" type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Para guardar los cambios al editar tanto del nombre como de los valores de la característica de producto se deberá tener un botón "GUARDAR".	

Tabla 109 - RS-F039

IDENTIFICADOR: RS-F040	
Nombre: Eliminar característica de producto.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Se deberá permitir seleccionar cuál va a ser la característica de producto a eliminar por el usuario, mediante un buscador que contendrá una tabla con todas las características de producto. Mediante un campo de texto abierto se deberá poder dar la opción al usuario de realizar un filtrado en la tabla de las características de productos. Para eliminarla simplemente se deberá de seleccionar la característica de producto.	

Tabla 110 - RS-F040

IDENTIFICADOR: RS-F041	
Nombre: Partes de una característica de usuario.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Las partes que deberá tener una característica de producto son las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Nombre de la característica de producto. • Número de respuestas que tendrá la característica de producto • Valores de las respuestas de las características de producto. • Tipo de las respuestas de la característica de usuario. 	

Tabla 111 - RS-F041

IDENTIFICADOR: RS-F042	
Nombre: Crear nombre de característica de usuario.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Se deberá de introducir el nombre de la característica de usuario en un campo de texto abierto.	

Tabla 112 - RS-F042

IDENTIFICADOR: RS-F043	
Nombre: Seleccionar número de respuestas de característica de usuario.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input type="checkbox"/> Tutor <input checked="" type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Para seleccionar el número de respuestas que tendrá una característica de usuario se deberá de mostrar un desplegable con el número de respuestas.	

Tabla 113 - RS-F043

IDENTIFICADOR: RS-F044	
Nombre: Número máximo de repuestas para una característica de usuario.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input type="checkbox"/> Tutor <input checked="" type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: El número máximo de respuestas para una característica de usuario será de diez.	

Tabla 114 - RS-F044

IDENTIFICADOR: RS-F045	
Nombre: Formulario para el tipo de respuesta para una característica de usuario.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input type="checkbox"/> Tutor <input checked="" type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Se deberá dar la opción de elegir como será el tipo de respuesta mediante un RadioButtonList.	

Tabla 115 - RS-F045

IDENTIFICADOR: RS-F046	
Nombre: Tipos de respuestas de característica de usuario.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Los tipo de respuesta que se podrán dar a una característica de usuario serán: <ul style="list-style-type: none"> • RadioButtonList • CheckBoxList • ListBox • TextBox 	

Tabla 116 - RS-F046

IDENTIFICADOR: RS-F047	
Nombre: Crear respuestas de característica de usuario.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Se deberá permitir al usuario introducir los valores de la característica mediante un campo de texto abierto para cada una de las repuestas.	

Tabla 117 - RS-F047

IDENTIFICADOR: RS-F048	
Nombre: Guardar característica de usuario al crear.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input type="checkbox"/> Tutor <input checked="" type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Para guardar los cambios de la característica de usuario se deberán tener la opción de dos botones: <ul style="list-style-type: none"> • “CREAR NUEVA”: Se guardarán los datos y se volverá a la pantalla para crear una nueva característica de usuario. • “FINALIZAR”: Se guardarán los datos y se volverá a la página de inicio del producto. En el caso de que se esté en el asistente este botón se llamará “SIGUIENTE” y se pasará a la siguiente pantalla del asistente. 	

Tabla 118 - RS-F048

IDENTIFICADOR: RS-F049	
Nombre: Editar nombre característica de usuario.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Se deberá de introducir el nuevo nombre de la característica de usuario en un campo de texto abierto.	

Tabla 119 - RS-F049

IDENTIFICADOR: RS-F050	
Nombre: Editar respuestas característica de usuario.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Se deberá permitir al usuario modificar los valores de la característica mediante campos de textos editables que contendrán los valores iniciales.	

Tabla 120 - RS-F050

IDENTIFICADOR: RS-F051	
Nombre: Guardar característica de usuario al editar.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input type="checkbox"/> Tutor <input checked="" type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Para guardar los cambios al editar tanto del nombre como de las respuestas de la característica de usuario se deberá tener un botón "GUARDAR".	

Tabla 121 - RS-F051

IDENTIFICADOR: RS-F052	
Nombre: Eliminar característica de usuario.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Se deberá permitir seleccionar cuál va a ser la característica de usuario a eliminar por el usuario, mediante un buscador que contendrá una tabla con todas las características de usuario. Mediante un campo de texto abierto se deberá poder dar la opción al usuario de realizar un filtrado en la tabla de las características de usuario. Para eliminarla simplemente se deberá de seleccionar la característica de usuario deseada.	

Tabla 122 - RS-F052

IDENTIFICADOR: RS-F053	
Nombre: Buscador para elegir característica de producto en matriz de pesos.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input type="checkbox"/> Tutor <input checked="" type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Se deberá permitir seleccionar cuál va a ser la característica de producto a elegir por el usuario, mediante un buscador que contendrá una tabla con todas las características de producto. Mediante un campo de texto abierto se deberá poder dar la opción al usuario de realizar un filtrado en la tabla de las características de producto.	

Tabla 123 - RS-F053

IDENTIFICADOR: RS-F054	
Nombre: Formato de la matriz de pesos.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input type="checkbox"/> Tutor <input checked="" type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Se deberá permitir al usuario seleccionar cada peso de la matriz mediante desplegables con unos valores predefinidos.	

Tabla 124 - RS-F054

IDENTIFICADOR: RS-F055	
Nombre: Valores de los despleables matriz de pesos	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input type="checkbox"/> Tutor <input checked="" type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Los valores que contendrán los despleables para seleccionar los pesos en la matriz serán: <ul style="list-style-type: none"> • MUY BAJO • BAJO • NORMAL • ALTO • MUY ALTO 	

Tabla 125 - RS-F055

IDENTIFICADOR: RS-F056	
Nombre: Crear matriz de pesos.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Al crear una matriz de pesos los despleables tendrán por defecto como valor inicial MUY BAJO.	

Tabla 126 - RS-F056

IDENTIFICADOR: RS-F057	
Nombre: Guardar matriz de pesos al crear.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input type="checkbox"/> Tutor <input checked="" type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Para guardar los cambios de la matriz de pesos se deberá de tener la opción de dos botones: <ul style="list-style-type: none"> • “CREAR NUEVA”: Se guardarán los datos y se volverá a la pantalla para seleccionar una nueva característica de producto para crear una nueva matriz. • “FINALIZAR”: Se guardarán los datos y se volverá a la página de inicio del producto. En el caso de que se esté en el asistente este botón se llamará “SIGUIENTE” y se pasará a la siguiente pantalla del asistente. 	

Tabla 127 - RS-F057

IDENTIFICADOR: RS-F058	
Nombre: Editar matriz de pesos.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Al crear una matriz de pesos los desplegables tendrán por defecto como valor inicial MUY BAJO.	

Tabla 128 - RS-F058

IDENTIFICADOR: RS-F059	
Nombre: Guardar matriz de pesos al editar.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input type="checkbox"/> Tutor <input checked="" type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Para guardar los cambios de la matriz de pesos se deberán tener la opción de dos botones: <ul style="list-style-type: none"> • “CREAR NUEVA”: Se guardarán los datos y se volverá a la pantalla para seleccionar una nueva característica de producto para editar una nueva matriz. • “FINALIZAR”: Se guardarán los datos y se volverá a la página de inicio del producto. 	

Tabla 129 - RS-F059

3.4.1.3. Requisitos funcionales del usuario comprador

IDENTIFICADOR: RS-F060	
Nombre: Realizar recomendación por producto genérico.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Se deberá permitir seleccionar cuál va a ser el producto genérico a elegir por el usuario, mediante un buscador que contendrá una tabla con todos los productos genéricos del sistema. Mediante un campo de texto abierto se deberá poder dar la opción al usuario de realizar un filtrado en la tabla de los productos genéricos. En la página siguiente se deben de mostrar las empresas que tiene el producto genérico seleccionado.	

Tabla 130 - RS-F060

IDENTIFICADOR: RS-F061	
Nombre: Realizar recomendación por empresa.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Se deberá permitir seleccionar cuál va a ser la empresa a elegir por el usuario, mediante un buscador que contendrá una tabla con todas empresas del sistema. Mediante un campo de texto abierto se deberá poder dar la opción al usuario de realizar un filtrado en la tabla de las empresas. En la página siguiente se deben de mostrar los productos genéricos que tiene la empresa seleccionada.	

Tabla 131 - RS-F061

IDENTIFICADOR: RS-F062	
Nombre: Muestra del formulario de usuario.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Se deberá mostrar en el formulario de usuario las características y valores definidos por el usuario vendedor para la empresa y producto genérico seleccionados por el usuario.	

Tabla 132 - RS-F062

IDENTIFICADOR: RS-F063	
Nombre: Tipos de respuestas del formulario de usuario.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input checked="" type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Las respuestas que contendrá el formulario de usuario pueden ser de los siguientes tipos: <ul style="list-style-type: none">• RadioButtonList• CheckBoxList• ListBox• TextBox	

Tabla 133 - RS-F063

IDENTIFICADOR: RS-F064	
Nombre: Número máximo de productos recomendados.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: El número máximo de productos recomendados que se mostrarán en el sistema será de cinco por cada recomendación.	

Tabla 134 - RS-F064

IDENTIFICADOR: RS-F065	
Nombre: Selección del producto recomendado.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Se deberá dar la opción al usuario de elegir el producto que más ajuste a sus necesidades en la recomendación mediante un botón "ME GUSTA".	

Tabla 135 - RS-F065

3.4.2. Requisitos no funcionales

Los requisitos de software no funcionales especifican las restricciones en el diseño o implementación del software. Los requisitos de software no funcionales definidos para la aplicación son:

3.4.2.1. Requisitos de rendimiento

IDENTIFICADOR: RS-NF-RN001	
Nombre: Tiempo de respuesta.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: El tiempo de respuesta en cada uno de los enlaces de la aplicación con una conexión a internet de 1 MB no será superior a 6 segundos.	

Tabla 136 - RS-NF-RN001

3.4.2.2. Requisitos de la interfaz

IDENTIFICADOR: RS-NF-IN001	
Nombre: Acceso a través de internet.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Para acceder a la aplicación el usuario deberá de disponer de conexión a internet.	

Tabla 137 - RS-NF-IN001

IDENTIFICADOR: RS-NF-IN002	
Nombre: Idioma	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: El idioma que tendrá la interfaz de la aplicación será el castellano.	

Tabla 138 - RS-NF-IN002

IDENTIFICADOR: RS-NF-IN003	
Nombre: Manejo intuitivo de la aplicación.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: La aplicación tendrá unas indicaciones intuitivas mediante menús.	

Tabla 139 - RS-NF-IN003

IDENTIFICADOR: RS-NF-IN004	
Nombre: Visualización.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: El sistema deberá ser visualizado preferentemente en la versión 24.0 del navegador Google Chrome, aunque también podrá ser accesible desde otros navegadores.	

Tabla 140 - RS-NF-IN004

3.4.2.3. Requisitos de operación

IDENTIFICADOR: RS-NF-OP001	
Nombre: Accesibilidad de la aplicación	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Permitir el acceso máximo de usuarios a la aplicación. El usuario máximo de usuarios permitidos será de 100.	

Tabla 141 - RS-NF-OP001

3.4.2.4. Requisitos de recursos

IDENTIFICADOR: RS-NF-RC001	
Nombre: Capacidad del servidor.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: El espacio que debe de tener el servidor para el correcto uso de la aplicación tiene que ser al menos de 1 TB.	

Tabla 142 - RS-NF-RC001

IDENTIFICADOR: RS-NF-RC002	
Nombre: Conexión mínima a internet	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: La conexión mínima que debe de haber de internet es de 1MB.	

Tabla 143 - RS-NF-RC002

3.4.2.5. Requisitos de seguridad

IDENTIFICADOR: RS-NF-SG001	
Nombre: Autenticación de usuarios.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Para que un usuario pueda acceder a la aplicación, deberá de autenticarse mediante un nombre su nombre de usuario y contraseña.	

Tabla 144 - RS-NF-SG001

IDENTIFICADOR: RS-NF-SG002	
Nombre: Copias de seguridad.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input type="checkbox"/> Tutor <input type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Para evitar la pérdida de información de la base de datos, se deberá realizar un backup semanalmente de la base de datos.	

Tabla 145 - RS-NF-SG002

IDENTIFICADOR: RS-NF-SG003	
Nombre: Ocultación de caracteres en los campos de contraseña.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input type="checkbox"/> Tutor <input checked="" type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: Para evitar que se pueda visualizar cual es la contraseña de un usuario se deberán de disponer de campos abiertos que oculten los caracteres al escribir la contraseña en la aplicación.	

Tabla 146 - RS-NF-SG003

IDENTIFICADOR: RS-NF-SG004	
Nombre: Longitud de la contraseña.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input type="checkbox"/> Tutor <input checked="" type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input type="checkbox"/> Esencial <input checked="" type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: La longitud mínima de la contraseña deberá de ser al menos de 8 caracteres.	

Tabla 147 - RS-NF-SG004

IDENTIFICADOR: RS-NF-SG005	
Nombre: Formato de la contraseña.	
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Fuente: <input type="checkbox"/> Tutor <input checked="" type="checkbox"/> Desarrollador
Necesidad: <input type="checkbox"/> Esencial <input checked="" type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	
Claridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad: Durante toda la vida del sistema.	
Descripción: La contraseña deberá ser alfanumérica.	

Tabla 148 - RS-NF-SG005

3.5. Matrices de trazabilidad

Con las matrices de trazabilidad se va a comprobar la relación entre los requisitos de usuario con los casos de uso y los requisitos de software de la aplicación. De esto modo se puede verificar que el análisis y el diseño se han realizado correctamente, al no dejar ningún requisito o caso de uso sin relación.

3.5.1. Matriz de trazabilidad entre requisitos de usuario y casos de uso

	CU-001	CU-002	CU-003	CU-004	CU-005	CU-006	CU-007	CU-008	CU-009	CU-010	CU-011	CU-012	CU-013	CU-014	CU-015	CU-016	CU-017	CU-018	CU-019	CU-020	CU-021	CU-022	CU-023	CU-024	CU-025	CU-026	CU-027	CU-028	CU-029	CU-030	CU-031	CU-032	
RU-001	X																																
RU-002		X																															
RU-003			X																														
RU-004				X																													
RU-005					X																												
RU-006						X																											
RU-007							X																										
RU-008								X																									
RU-009									X																								
RU-010																							X	X									
RU-011																								X		X	X	X					
RU-012										X	X																		X				
RU-013											X																						
RU-014												X	X																				
RU-015														X																			
RU-016															X	X																	
RU-017																	X	X															
RU-018																		X															
RU-019																			X	X													
RU-020																				X		X											
RU-021																							X							X			
RU-022																															X		
RU-023																																X	
RU-024																																	X

Tabla 149 - Matriz de trazabilidad requisitos de usuario y casos de uso

3.5.2. Matriz de trazabilidad entre requisitos de usuario y requisitos de software funcionales

	RS-F001	RS-F 002	RS-F 003	RS-F 004	RS-F 005	RS-F 006	RS-F 007	RS-F 008	RS-F 009	RS-F 010	RS-F 011	RS-F 012	RS-F 013	RS-F 014	RS-F 015	RS-F 016	RS-F 017	RS-F 018	RS-F 019	RS-F 020	RS-F 021	RS-F 022	RS-F 023	RS-F 024	RS-F 025	RS-F 026	RS-F 027	RS-F 028	RS-F 029	RS-F 030	RS-F 031	RS-F 032
RU-001	X																															
RU-002		X																														
RU-003			X																													
RU-004				X	X	X																										
RU-005							X	X	X																							
RU-006										X																						
RU-007											X	X	X																			
RU-008														X	X	X																
RU-009																	X															
RU-010																		X	X	X	X	X										
RU-011																		X					X	X	X	X	X					
RU-012																												X				
RU-013																													X	X	X	X
RU-014																													X	X	X	X
RU-015																																
RU-016																																
RU-017																																
RU-018																																
RU-019																																
RU-020																																
RU-021																																
RU-022																																
RU-023																																
RU-024																																

	RS-F033	RS-F034	RS-F035	RS-F036	RS-F037	RS-F038	RS-F039	RS-F040	RS-F041	RS-F042	RS-F043	RS-F044	RS-F045	RS-F046	RS-F047	RS-F048	RS-F049	RS-F050	RS-F051	RS-F052	RS-F053	RS-F054	RS-F055	RS-F056	RS-F057	RS-F058	RS-F059	RS-F 060	RS-F 061	RS-F 062	RS-F 063	RS-F 064	RS-F 065	
RU-001																																		
RU-002																																		
RU-003																																		
RU-004																																		
RU-005																																		
RU-006																																		
RU-007																																		
RU-008																																		
RU-009																																		
RU-010																																		
RU-011																																		
RU-012	X	X	X	X																														
RU-013	X	X	X	X	X	X	X																											
RU-014					X	X	X	X																										
RU-015								X																										
RU-016									X	X	X	X	X	X	X	X																		
RU-017									X		X	X	X	X			X	X	X															
RU-018																			X															
RU-019																				X	X	X	X	X	X									
RU-020																					X	X	X			X	X							
RU-021																													X					
RU-022																														X				
RU-023																															X	X		
RU-024																																	X	X

Tabla 150 - Matriz de trazabilidad requisitos de usuario y software funcionales

3.5.3. Matriz de trazabilidad entre requisitos de usuario y requisitos de software no funcionales

	RS-NF-RN001	RS-NF-IN001	RS-NF-IN002	RS-NF-IN003	RS-NF-IN004	RS-OP-IN001	RS-NF-RC001	RS-NF-RC002	RS-NF-SG001	RS-NF-SG002	RS-NF-SG003	RS-NF-SG004	RS-NF-SG005
RU-001	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
RU-002	X	X	X	X	X	X			X				
RU-003	X	X	X	X	X	X							
RU-004	X	X	X	X	X	X	X	X		X			
RU-005	X	X	X	X	X	X	X	X		X			
RU-006	X	X	X	X	X	X	X	X		X			
RU-007	X	X	X	X	X	X	X	X		X			
RU-008	X	X	X	X	X	X	X	X		X			
RU-009	X	X	X	X	X	X	X	X		X			
RU-010	X	X	X	X	X	X	X	X		X			
RU-011	X	X	X	X	X	X	X	X		X			
RU-012	X	X	X	X	X	X	X	X		X			
RU-013	X	X	X	X	X	X	X	X		X			
RU-014	X	X	X	X	X	X	X	X		X			
RU-015	X	X	X	X	X	X	X	X		X			
RU-016	X	X	X	X	X	X	X	X		X			
RU-017	X	X	X	X	X	X	X	X		X			
RU-018	X	X	X	X	X	X	X	X		X			
RU-019	X	X	X	X	X	X	X	X		X			
RU-020	X	X	X	X	X	X	X	X		X			
RU-021	X	X	X	X	X	X	X	X		X			
RU-022	X	X	X	X	X	X	X	X		X			
RU-023	X	X	X	X	X	X	X	X		X			
RU-024	X	X	X	X	X	X	X	X		X			

Tabla 151 - Matriz de trazabilidad requisitos de usuario y software no funcionales

4. DISEÑO DE LA SOLUCIÓN TÉCNICA

4.1. Diseño de la arquitectura de soporte

El diseño de la aplicación se desarrollará mediante una arquitectura de programación por capas [14]. Las capas de las que constará serán:

- Capa de presentación.
- Capa de negocio.
- Capa de datos.

La capa de presentación es la encargada de gestionar todas las interfaces de la aplicación, comunicando al usuario con partes del sistema, siguiendo el patrón Modelo-Vista-Controlador. En la aplicación el proyecto que desarrolla esta función es el Webservice “UI”.

La capa de datos es la encargada de proporcionar todos los servicios para comunicarse con la base de datos. Su función es obtener los datos que precisa la aplicación de la base de datos, para que de esta forma puedan ser tratados en la durante el desarrollo del programa. En la aplicación el proyecto que se encarga de realizar esta tarea es “capaDAL”.

Entre las dos capas anteriormente explicadas, se encuentra la capa de negocio. La función de la capa de negocio es conectar la capa de datos con la capa de presentación, realizando toda la lógica de la aplicación. En ella se implementarán toda la funcionalidad que se pueda realizar en el sistema, donde las clases de esta capa tendrán una comunicación de ida y vuelta entre la capa de datos y la capa de presentación. En la aplicación el proyecto que se encarga de realizar esta tarea es “capaBC”.

Para una mejor comprensión de lo explicado en los párrafos anteriores, se muestra el siguiente esquema con la arquitectura del diseño de la aplicación y su relación entre cada una de las capas:

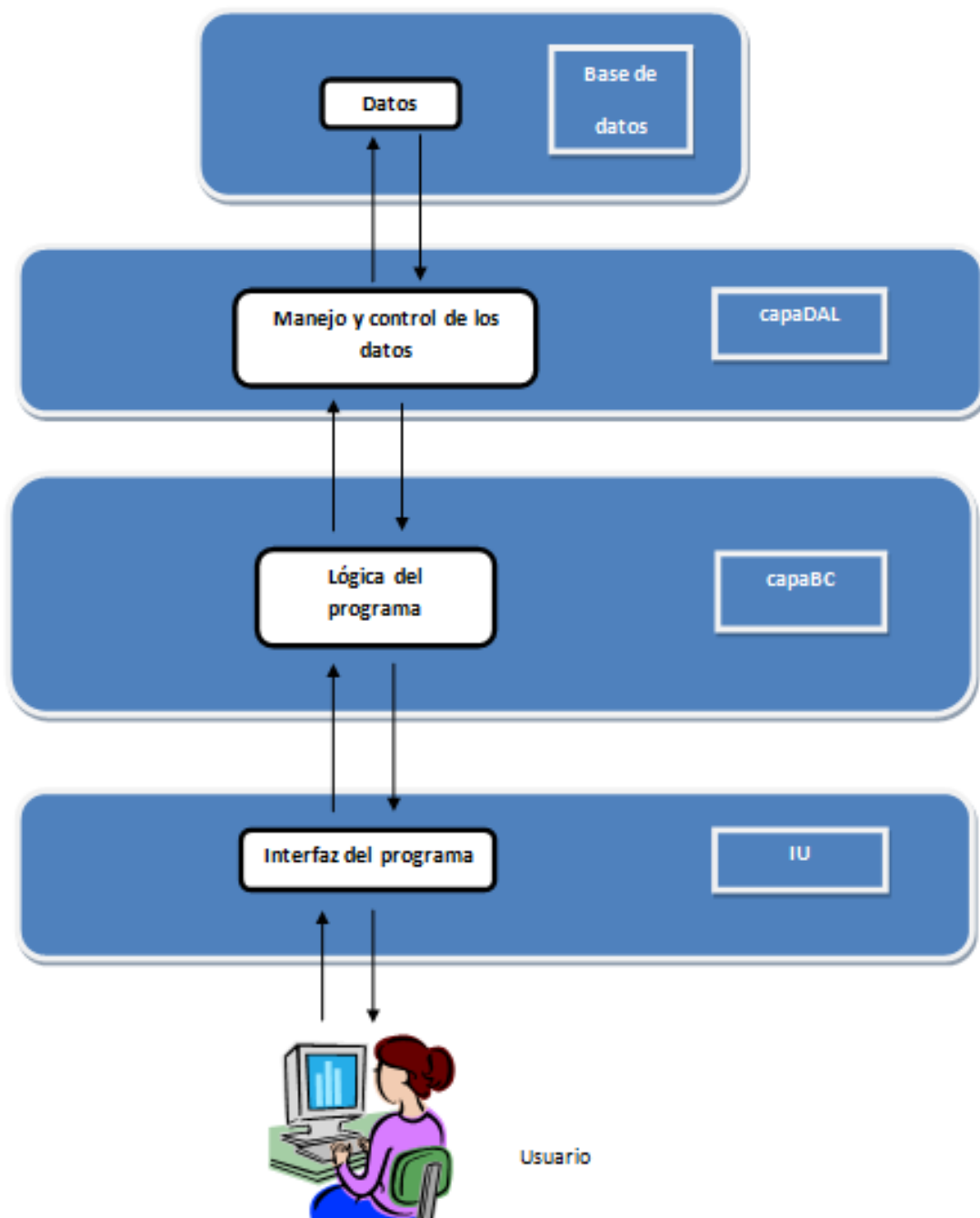


Ilustración 7 - Diseño de la arquitectura de soporte

4.2. Diseño de las clases

En este apartado se va a describir cada una de las clases de las que se compone el sistema, identificando las funciones y atributos que contienen para así satisfacer los requisitos de la aplicación. Para una mejor visualización, a continuación se expone el diagrama de clases de manera simple, sin indicar los atributos y métodos de cada clase o interfaz. Esto se debe a que es un diagrama demasiado extenso y quedaría muy sobrecargado. Posteriormente se detallará cada clase e interfaz con sus métodos y atributos para una mejor comprensión.

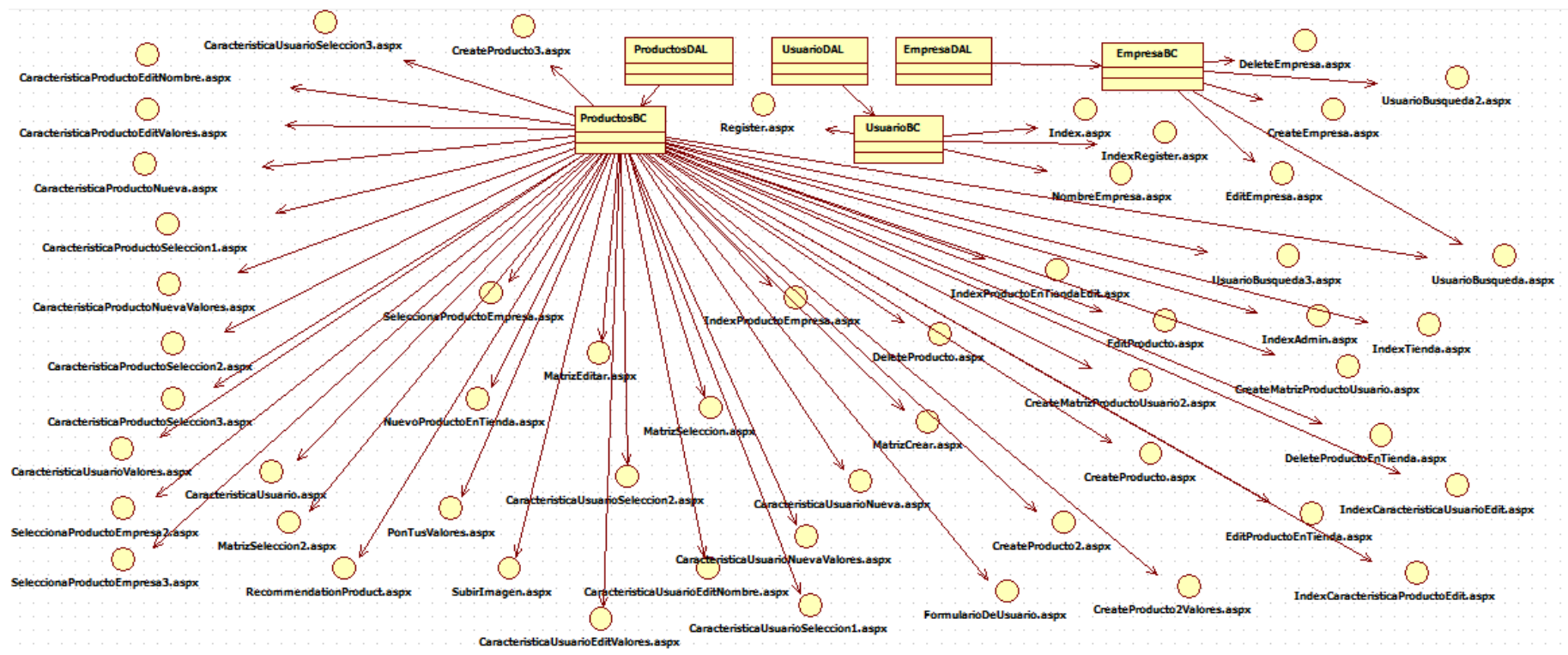
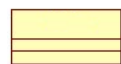


Ilustración 8 - Diagrama de clases

Dónde:



Clase de la aplicación



Interfaz de la aplicación

Una vez visualizado el diagrama de clases, se va a detallar cada una de las clases del sistema. El formato de la plantilla que se va a seguir para la identificación de cada una de las clases del sistema será el siguiente:

CLASE	
RESPONSABILIDADES	
ATRIBUTOS	
OPERACIONES	

Tabla 152 - Plantilla diseño de clases

Dónde:

- **Clase:** nombre de la clase del sistema la cual se va a describir.
- **Responsabilidades:** tareas que desempeña la clase en el sistema.
- **Atributos:** variables que contiene la clase.
- **Operaciones:** métodos que contiene la clase.

Como se ha mencionado anteriormente es una aplicación por capas, por lo tanto se realizará la identificación de las clases y de sus responsabilidades por cada una de sus capas.

4.2.1.capaDAL

CLASE	ProductoDAL.cs
RESPONSABILIDADES	Clase que realiza la conexión con la base de datos y obtiene los datos pertenecientes a los productos.
ATRIBUTOS	Ninguno.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>void crearProductoGenerico (string nombre):</i> método que crea un producto genérico de la base de datos. • <i>void modificarProductoGenerico (string nombre):</i> método que modifica un producto genérico de la base de datos. • <i>void eliminarProductoGenerico (string producto):</i> método que elimina un producto genérico de la base de datos. • <i>void crearCaracteristicaProducto (string característica, string empresa, string producto_generico):</i> método que crea una característica de producto en la base de datos, para una empresa y producto genérico determinados. • <i>void modificarNombreCaracteristicaProducto (string característica, string empresa, string producto_generico):</i> método que modifica el nombre de una característica de producto en la base de datos, para una empresa y producto genérico determinados. • <i>void modificarValoresCaracteristicaProducto (string característica, string empresa, string producto_generico):</i> método que modifica los valores de una característica de producto en la base de datos, para una empresa y producto genérico determinados. • <i>void eliminarCaracteristicaProducto (string característica, string empresa, string producto_generico):</i> método que elimina una característica de producto de la base de datos, para una empresa y producto genérico determinados. • <i>void crearCaracteristicaUsuario (string característica, string empresa, string producto_generico):</i> método que crea una característica de usuario en la base de datos, para una empresa y producto genérico determinados. • <i>void modificarNombreCaracteristicaUsuario (string característica, string empresa, string producto_generico):</i> método que modifica el nombre de una característica de usuario en la base de datos, para una empresa y producto genérico determinados. • <i>void modificarValoresCaracteristicaUsuario (string</i>

- caracteristica*, *string* *empresa*, *string* *producto_generico*): método que modifica los valores de una característica de usuario en la base de datos, para una empresa y producto genérico determinados.
- *void eliminarCaracteristicaUsuario (string caracteristica, string empresa, string producto_generico)*: método que elimina una característica de usuario de la base de datos, para una empresa y producto genérico determinados.
- *List<String> obtenerCodCaracteristicaProducto (string caracteristica, string empresa, string producto_generico)*: método que obtiene los códigos de las características de producto de la base de datos.
- *List<String> obtenerCodCaracteristicaUsuario (string caracteristica, string empresa, string producto_generico)*: método que obtiene los códigos de las características de usuario de la base de datos.
- *int obtenerCodPeso (int valor, string producto_generico)*: método que obtiene los códigos de los pesos de la base de datos.
- *void CodPesoBorrar (string producto_generico, string empresa, string producto_generico)*: método que borra los pesos de la matriz en la base de datos, para una empresa y producto genérico determinados.
- *DataTable listadoProductosenTienda (string nombreGenerico, string empresa)*: método que obtiene todos los productos en tienda de la base de datos.
- *DataTable listadoProductosGenericos ()*: método que obtiene todos los productos genéricos de la base de datos.
- *void insertarProductoEnTienda (string nombreTienda, string nombreGenerico, string empresa_session)*: método que crea un producto en tienda en la base de datos.
- *void modificarProductoEnTienda (string nombreTienda, string nombreGenerico, string empresa_session)*: método que modifica un producto en tienda de la base de datos.
- *void eliminarProductoEnTienda (string nombreTienda, string nombreGenerico, string empresa_session)*: método que elimina un producto en tienda de la base de datos.
- *SqlConnection GetSqlConnection ()*: Método que establece la conexión con la base de datos.

Tabla 153 - Diseño de clase ProductoDAL.cs

CLASE	EmpresaDAL.cs
RESPONSABILIDADES	Clase que realiza la conexión con la base de datos y obtiene los datos pertenecientes a las empresas.
ATRIBUTOS	Ninguno.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>void CreateEmpresa (string cif, string nombre, string persona, string email)</i>: método que crea una empresa en la base de datos. • <i>void EditEmpresa (string cif, string nombre, string persona, string email)</i>: método que edita una empresa en la base de datos. • <i>void DeleteEmpresa (string empresa)</i>: método que elimina una empresa en la base de datos. • <i>DataTable listadoEmpresas ()</i>: método que devuelve un listado con todas las empresas de la base de datos. • <i>DataTable NuevasEmpresasAltas ()</i>: método que devuelve todas las empresas de la base de datos que deben de ser dadas de alta en el sistema. • <i>SqlConnection GetSqlConnection ()</i>: Método que establece la conexión con la base de datos.

Tabla 154 - Diseño de clase EmpresaDAL.cs

CLASE	UsuarioDAL.cs
RESPONSABILIDADES	Clase que realiza la conexión con la base de datos y obtiene los datos pertenecientes a los usuarios.
ATRIBUTOS	Ninguno.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>void CreateUsuario (string cif, string nombre, string persona, string email)</i>: método que crea un usuario comprador en la base de datos. • <i>void CreateEmpresa (string cif, string nombre, string persona, string email)</i>: método que crea un usuario vendedor en la base de datos. • <i>void Login (string nombre, string contraseña)</i>: método que loga a un usuario dentro de la aplicación. • <i>SqlConnection GetSqlConnection ()</i>: método que establece la conexión con la base de datos.

Tabla 155 - Diseño de clase UsuarioDAL.cs

4.2.2.capaBC

CLASE	ProductoBC.cs
RESPONSABILIDADES	Clase que recibe los datos de los productos provenientes de la capaDAL, realiza la lógica y transmite los resultados a la interfaz.
ATRIBUTOS	Ninguno.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>List<String> obtenerCodCaracteisticaProducto (string característica, string empresa, string producto_generico):</i> método translada los códigos de las características de producto desde la capaDAL a UI. • <i>List<String> obtenerCodCaracteisticaUsuario (string característica, string empresa, string producto_generico):</i> método translada los códigos de las características de usuario desde la capaDAL a UI. • <i>int obtenerCodPeso (int valor, string producto_generico):</i> método translada los códigos de las pesos de la matriz de pesos desde la capaDAL a UI. • <i>List<String> obtenerTodosNombreProductosEnTienda ():</i> método que translada todos los nombres de los productos en tienda desde la capaDAL a UI. • <i>DataTable listadoProductosenTienda (string nombreGenerico, string empresa):</i> método que translada todos los productos en tienda y sus características desde la capaDAL a UI. • <i>DataTable listadoProductosGenericos ():</i> método que translada el listado de todos los productos genéricos desde la capaDAL a UI.

Tabla 156 - Diseño de clase ProductoBC.cs

CLASE	EmpresaBC.cs
RESPONSABILIDADES	Clase que recibe los datos de las empresas provenientes de la capaDAL, realiza la lógica y transmite los resultados a la interfaz.
ATRIBUTOS	Ninguno.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>DataTable listadoEmpresas ()</i>: método que translada el listado de empresas desde la capaDAL a UI. • <i>DataTable NuevasEmpresasAltas ()</i>: método translada el listado de las empresas a dar de alta desde la capaDAL a UI.

Tabla 157 - Diseño de clase EmpresaBC.cs

CLASE	UsuarioBC.cs
RESPONSABILIDADES	Clase que recibe los datos de las empresas provenientes de la capaDAL, realiza la lógica y transmite los resultados a la interfaz.
ATRIBUTOS	Ninguno.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>DataTable Login ()</i>: método que realiza las operaciones necesarias para trasladar los datos desde la capaDAL a UI comprobando que la contraseña y nombre son correctos.

Tabla 158 - Diseño de la clase UsuarioBC.cs

4.2.3.UI

CLASE	CaracteristicaProductoEditNombre.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario en la cual se edita el nombre de una característica de producto desde el menú.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>string empresa_session</i>: contiene la variable de sesión de la empresa. • <i>string producto_generico</i>: contiene la variable de sesión del producto genérico. • <i>string característica</i>: contiene el nombre de la característica de producto.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protected void Page_Load (object sender, EventArgs e)</i>: método que realiza la carga inicial de la página. • <i>void InkBtnVolver_Click (object sender, EventArgs e)</i>: método que guarda los valores del formulario en la base de datos y redirecciona a la página "IndexTienda.aspx".

Tabla 159 - Diseño de la clase CaracteristicaProductoEditNombre.aspx

CLASE	CaracteristicaProductoEditValores.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario en la cual se edita los valores de una característica de producto desde el menú.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>string empresa_session</i>: contiene la variable de sesión de la empresa. • <i>string producto_generico</i>: contiene la variable de sesión del producto genérico. • <i>int valor</i>: contiene el número de valores que tendrá la característica de producto. • <i>string característica</i>: contiene el nombre de la característica de producto. • <i>string v1Antiguo</i>: contiene la primera respuesta de la característica de producto. • <i>string v2Antiguo</i>: contiene la segunda respuesta de la característica de producto. • <i>string v3Antiguo</i>: contiene la tercera respuesta de la característica de producto. • <i>string v4Antiguo</i>: contiene la cuarta respuesta de la característica de producto. • <i>string v5Antiguo</i>: contiene la quinta respuesta de la característica de producto. • <i>string v6Antiguo</i>: contiene la sexta respuesta de la característica de producto. • <i>string v7Antiguo</i>: contiene la séptima respuesta de la característica de producto. • <i>string v8Antiguo</i>: contiene la octava respuesta de la característica de producto. • <i>string v9Antiguo</i>: contiene la novena respuesta de la característica de producto. • <i>string v10Antiguo</i>: contiene la decima respuesta de la característica de producto.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protected void Page_Load (object sender, EventArgs e)</i>: método que realiza la carga inicial de la página. • <i>void InkBtnVolver_Click (object sender, EventArgs e)</i>: método que guarda los valores del formulario en la base de datos y redirecciona a la página "IndexTienda.aspx".

Tabla 160 - Diseño de la clase CaracteristicaProductoEditValores.aspx

CLASE	CaracteristicaProductoNueva.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario en la cual se crea una característica de producto desde el menú.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>string empresa_session</i>: contiene la variable de sesión de la empresa. • <i>string nombreGenerico</i>: contiene la variable de sesión del producto genérico.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protected void Page_Load (object sender, EventArgs e)</i>: método que realiza la carga inicial de la página. • <i>void LinkButton2_Click (object sender, EventArgs e)</i>: método que obtiene y envía las variables de sesión del número de valores y del nombre de la característica de producto. Además redirecciona a la página "CaracteristicaProductoValores.aspx".

Tabla 161 - Diseño de la clase CaracteristicaProductoNueva.aspx

CLASE	CaracteristicaProductoNuevaValores.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario en la cual se dan los valores de una característica de producto desde el menú.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>string empresa_session</i>: Contiene la variable de sesión de la empresa. • <i>string nombreGenerico</i>: contiene la variable de sesión del producto genérico. • <i>int tipo</i>: contiene la variable de sesión con el número de respuestas que tendrá la característica de producto. • <i>string texto</i>: contiene la variable de sesión con el nombre de la característica de producto.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protected void Page_Load (object sender, EventArgs e)</i>: método que realiza la carga inicial de la página. • <i>void InkBtnVolver_Click (object sender, EventArgs e)</i>: método del botón que indica que se desea crear una nueva característica de producto y redirecciona a la página "CaracteristicaProductoNueva.aspx". • <i>void LinkButton1_Click (object sender, EventArgs e)</i>: método del botón que indica que ya se ha finalizado de crear características de productos y redirecciona a la página "IndexTienda.aspx".

Tabla 162 - Diseño de la clase CaracteristicaProductoNuevaValores.aspx

CLASE	CaracteristicaProductoSeleccion1.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario en la cual se elige la característica de producto de la que se quiere editar su nombre.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>string empresa_session</i>: contiene la variable de sesión de la empresa. • <i>string producto_generico</i>: contiene la variable de sesión del producto genérico.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protected void Page_Load (object sender, EventArgs e)</i>: método que realiza la carga inicial de la página. • <i>void Unnamed1_Click (object sender, ImageClickEventArgs e)</i>: método que realiza la función del buscador, filtrando la tabla por los nombres de las características de producto. • <i>void CustomersGridView_SelectedIndexChanged (Object sender, EventArgs e)</i>: método que obtiene el elemento seleccionado de la tabla y redirige a la página "CaracteristicaProductoEditNombre.aspx".

Tabla 163 - Diseño de la clase CaracteristicaProductoSeleccion1.aspx

CLASE	CaracteristicaProductoSeleccion2.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario en la cual se elige la característica de producto de la que se quiere editar sus valores.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>string empresa_session</i>: contiene la variable de sesión de la empresa. • <i>string producto_generico</i>: contiene la variable de sesión del producto genérico.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protected void Page_Load (object sender, EventArgs e)</i>: método que realiza la carga inicial de la página. • <i>void Unnamed1_Click (object sender, ImageClickEventArgs e)</i>: método que realiza la función del buscador, filtrando la tabla por los nombres de las características de producto. • <i>void CustomersGridView_SelectedIndexChanged (Object sender, EventArgs e)</i>: método que obtiene el elemento seleccionado de la tabla y redirige a la página "CaracteristicaProductoEditValores.aspx".

Tabla 164 - Diseño de la clase CaracteristicaProductoSeleccion2.aspx

CLASE	CaracteristicaProductoSeleccion3.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario en la cual se elige la característica de producto para eliminarla.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>string empresa_session</i>: contiene la variable de sesión de la empresa. • <i>string producto_generico</i>: contiene la variable de sesión del producto genérico.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protected void Page_Load (object sender, EventArgs e)</i>: método que realiza la carga inicial de la página. • <i>void Unnamed1_Click (object sender, ImageClickEventArgs e)</i>: método que realiza la función del buscador, filtrando la tabla por los nombres de las características de producto. • <i>void CustomersGridView_SelectedIndexChanged (Object sender, EventArgs e)</i>: método que obtiene el elemento seleccionado de la tabla y que lo elimina del sistema. Redirige a la página "IndexTienda.aspx".

Tabla 165 - Diseño de la clase CaracteristicaProductoSeleccion3.aspx

CLASE	CaracteristicaUsuario.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario en la cual se crea una característica de usuario desde el asistente.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>string empresa_session</i>: contiene la variable de sesión de la empresa. • <i>string nombreGenerico</i>: contiene la variable de sesión del producto genérico.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protected void Page_Load (object sender, EventArgs e)</i>: método que realiza la carga inicial de la página. • <i>void LinkButton2_Click (object sender, EventArgs e)</i>: método que obtiene y envía las variables de sesión del número de valores y del nombre de la característica de usuario. Además redirecciona a la página "CaracteristicaUsuarioValores.aspx".

Tabla 166 - Diseño de la clase CaracteristicaUsuario.aspx

CLASE	CaracteristicaUsuarioEditNombre.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario en la cual se edita el nombre de una característica de usuario desde el menú.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none">• <i>string empresa_session</i>: contiene la variable de sesión de la empresa.• <i>string producto_generico</i>: contiene la variable de sesión del producto genérico.• <i>string característica</i>: contiene el nombre de la característica de usuario.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none">• <i>protected void Page_Load (object sender, EventArgs e)</i>: método que realiza la carga inicial de la página.• <i>void InkBtnVolver_Click (object sender, EventArgs e)</i>: método que guarda los valores del formulario en la base de datos y redirecciona a la página "IndexTienda.aspx".

Tabla 167 - Diseño de la clase CaracteristicaUsuarioEditNombre.aspx

CLASE	CaracteristicaUsuarioEditValores.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario en la cual se edita el nombre de una característica de usuario desde el menú.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>string empresa_session</i>: contiene la variable de sesión de la empresa. • <i>string producto_generico</i>: contiene la variable de sesión del producto genérico. • <i>int valor</i>: contiene el número de valores que tendrá la característica de usuario. • <i>string característica</i>: contiene el nombre de la característica de usuario. • <i>string v1Antiguo</i>: contiene la primera respuesta de la característica de usuario. • <i>string v2Antiguo</i>: contiene la segunda respuesta de la característica de usuario. • <i>string v3Antiguo</i>: contiene la tercera respuesta de la característica de usuario. • <i>string v4Antiguo</i>: contiene la cuarta respuesta de la característica de usuario. • <i>string v5Antiguo</i>: contiene la quinta respuesta de la característica de usuario. • <i>string v6Antiguo</i>: contiene la sexta respuesta de la característica de usuario. • <i>string v7Antiguo</i>: contiene la séptima respuesta de la característica de usuario. • <i>string v8Antiguo</i>: contiene la octava respuesta de la característica de usuario. • <i>string v9Antiguo</i>: contiene la novena respuesta de la característica de usuario. • <i>string v10Antiguo</i>: contiene la decima respuesta de la característica de usuario.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protected void Page_Load (object sender, EventArgs e)</i>: método que realiza la carga inicial de la página. • <i>void InkBtnVolver_Click (object sender, EventArgs e)</i>: método que guarda los valores del formulario en la base de datos y redirecciona a la página "IndexTienda.aspx".

Tabla 168 - Diseño de la clase CaracteristicaUsuarioEditValores.aspx

CLASE	CaracteristicaUsuarioNueva.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario en la cual se crea una característica de usuario desde el menú.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>string empresa_session</i>: contiene la variable de sesión de la empresa. • <i>string nombreGenerico</i>: contiene la variable de sesión del producto genérico.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protected void Page_Load (object sender, EventArgs e)</i>: método que realiza la carga inicial de la página. • <i>void LinkButton2_Click (object sender, EventArgs e)</i>: método que obtiene y envía las variables de sesión del número de valores y del nombre de la característica de usuario. Además redirecciona a la página "CaracteristicaUsuarioValores.aspx".

Tabla 169 - Diseño de la clase CaracteristicaUsuarioNueva.aspx

CLASE	CaracteristicaUsuarioNuevaValores.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario en la cual se dan los valores de una característica de producto desde el menú.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>string empresa_session</i>: contiene la variable de sesión de la empresa. • <i>string nombreGenerico</i>: contiene la variable de sesión del producto genérico. • <i>int tipo</i>: contiene la variable de sesión con el número de respuestas que tendrá la característica de usuario. • <i>string texto</i>: contiene la variable de sesión con el nombre de la característica de usuario.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protected void Page_Load (object sender, EventArgs e)</i>: método que realiza la carga inicial de la página. • <i>void InkBtnVolver_Click (object sender, EventArgs e)</i>: método del botón que indica que se desea crear una nueva característica de usuario y redirecciona a la página "CaracteristicaUsuarioNueva.aspx". • <i>void LinkButton1_Click (object sender, EventArgs e)</i>: método del botón que indica que ya se ha finalizado de crear características de usuario y redirecciona a la página "IndexTienda.aspx".

Tabla 170 - Diseño de la clase CaracteristicaUsuarioNuevaValores.aspx

CLASE	CaracteristicaUsuarioSeleccion1.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario en la cual se elige la característica de usuario de la que se quiere editar su nombre.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>string empresa_session</i>: contiene la variable de sesión de la empresa. • <i>string producto_generico</i>: contiene la variable de sesión del producto genérico.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protected void Page_Load (object sender, EventArgs e)</i>: método que realiza la carga inicial de la página. • <i>void Unnamed1_Click (object sender, ImageClickEventArgs e)</i>: método que realiza la función del buscador, filtrando la tabla por los nombres de las características de usuario. • <i>void CustomersGridView_SelectedIndexChanged (Object sender, EventArgs e)</i>: método que obtiene el elemento seleccionado de la tabla y redirige a la página "CaracteristicaUsuarioEditNombre.aspx".

Tabla 171 - Diseño de la clase CaracteristicaUsuarioSeleccion1.aspx

CLASE	CaracteristicaUsuarioSeleccion2.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario en la cual se elige la característica de usuario de la que se quiere editar sus valores.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>string empresa_session</i>: contiene la variable de sesión de la empresa. • <i>string producto_generico</i>: contiene la variable de sesión del producto genérico.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protected void Page_Load (object sender, EventArgs e)</i>: método que realiza la carga inicial de la página. • <i>void Unnamed1_Click (object sender, ImageClickEventArgs e)</i>: método que realiza la función del buscador, filtrando la tabla por los nombres de las características de usuario. • <i>void CustomersGridView_SelectedIndexChanged (Object sender, EventArgs e)</i>: método que obtiene el elemento seleccionado de la tabla y redirige a la página "CaracteristicaUsuarioEditValores.aspx".

Tabla 172 - Diseño de la clase CaracteristicaUsuarioSeleccion2.aspx

CLASE	CaracteristicaUsuarioSeleccion3.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario en la cual se elige la característica de usuario que se va a eliminar.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>string empresa_session</i>: contiene la variable de sesión de la empresa. • <i>string producto_generico</i>: contiene la variable de sesión del producto genérico.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protected void Page_Load (object sender, EventArgs e)</i>: método que realiza la carga inicial de la página. • <i>void Unnamed1_Click (object sender, ImageClickEventArgs e)</i>: método que realiza la función del buscador, filtrando la tabla por los nombres de las características de usuario. • <i>void CustomersGridView_SelectedIndexChanged (Object sender, EventArgs e)</i>: método que obtiene el elementoseleccionado de la tabla y que lo elimina del sistema. Redirige a la página "IndexTienda.aspx".

Tabla 173 - Diseño de la clase CaracteristicaUsuarioSeleccion3.aspx

CLASE	CaracteristicaUsuarioValores.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario en la cual se dan los valores de una característica de producto desde el asistente.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>string empresa_session</i>: contiene la variable de sesión de la empresa. • <i>string nombreGenerico</i>: contiene la variable de sesión del producto genérico. • <i>int tipo</i>: contiene la variable de sesión con el número de respuestas que tendrá la característica de usuario. • <i>string texto</i>: contiene la variable de sesión con el nombre de la característica de usuario.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protected void Page_Load (object sender, EventArgs e)</i>: método que realiza la carga inicial de la página. • <i>void InkBtnVolver_Click (object sender, EventArgs e)</i>: método del botón que indica que se desea crear una nueva característica de usuario y redirecciona a la página "CaracteristicaUUsuario.aspx". • <i>void LinkButton1_Click (object sender, EventArgs e)</i>: método del botón que indica que ya se a finalizado de crear características de usuario y redirecciona a la página "CreateMatrizProductoUsuario.aspx".

Tabla 174 - Diseño de la clase CaracteristicaUsuarioValores.aspx

CLASE	CreateEmpresa.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario en la cual se crea una nueva empresa.
ATRIBUTOS	Ninguno.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protected void Page_Load (object sender, EventArgs e)</i>: método que realiza la carga inicial de la página. • <i>void InkBtnVolver_Click (object sender, EventArgs e)</i>: método que pertenece al botón que se pulsa al crear una empresa. Redirecciona a la página "IndexAdmin.aspx" • <i>void InsertarEmpresa ()</i>: método que inserta en la base de datos la empresa que se está creando.

Tabla 175 - Diseño de la clase CreateEmpresa.aspx

CLASE	CreateMatrizProductoUsuario.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario en la cual se crea una nueva matriz de pesos desde el asistente.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>string empresa_session</i>: contiene la variable de sesión de la empresa. • <i>string nombreGenerico</i>: contiene la variable de sesión del producto genérico.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protected void Page_Load (object sender, EventArgs e)</i>: método que realiza la carga inicial de la página. • <i>void Unnamed1_Click (object sender, ImageClickEventArgs e)</i>: método que realiza la función del buscador, filtrando la tabla por los nombres de las características de producto. • <i>void CustomersGridView_SelectedIndexChanged (Object sender, EventArgs e)</i>: método que obtiene el elemento seleccionado de la tabla y redirige a la página "CreateMatrizProductoUsuario2.aspx".

Tabla 176 - Diseño de la clase CreateMatrizProductoUsuario.aspx

CLASE	CreateMatrizProductoUsuario2.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario en la cual se dan valores a la matriz de pesos desde el asistente.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>string empresa_session</i>: contiene la variable de sesión de la empresa. • <i>string nombreGenerico</i>: contiene la variable de sesión del producto genérico. • <i>List<String> LP</i>: lista que contiene las características de producto. • <i>List<String> LU</i>: lista que contiene las características de usuario. • <i>List<int> CodLP</i>: lista que contiene los códigos de las características de producto. • <i>List<int> CodLU</i>: lista que contiene los códigos de las características de usuario. • <i>List<String> resDefinit</i>: lista que contiene los resultados definitivos de la matriz. • <i>int count</i>: variable que contiene el número de desplegados que se necesitarán para la matriz. • <i>string caract</i>: variable que contiene la característica de producto de la cual será la matriz. • <i>List<String> ListaCaracteristicas</i>: lista que contiene las características de usuario correspondientes a la característica de producto seleccionada.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protected void Page_Load (object sender, EventArgs e)</i>: método que realiza la carga inicial de la página. • <i>int DDLCount ()</i>: método que devuelve el número de DropDownList que son necesarios para la matriz. • <i>void CreateDropDownLists (List<String> result)</i>: método que crea los DropDownList de la matriz. Recibe por parámetro la lista de resultados de las características. • <i>void LinkButton1_Click (object sender, EventArgs e)</i>: método que guarda en la base de datos los resultados de la matriz y redirige a "CreateMatrizProductoUsuario.aspx". • <i>void LinkButton2_Click (object sender, EventArgs e)</i>: método que guarda en la base de datos los resultados de la matriz y redirige a "CreateProducto3.aspx".

Tabla 177 - Diseño de la clase CreateMatrizProductoUsuario2.aspx

CLASE	CreateProducto.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario en la cual se crea un nuevo producto genérico.
ATRIBUTOS	Ninguno.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protected void Page_Load (object sender, EventArgs e)</i>: método que realiza la carga inicial de la página. • <i>void InkBtnVolver_Click (object sender, EventArgs e)</i>: método que pertenece al botón que se pulsa al crear un producto. Redirecciona a la página "IndexAdmin.aspx" • <i>void crearProductoNuevo ()</i>: método que inserta en la base de datos el producto que se está creando.

Tabla 178 - Diseño de la clase CreateProducto.aspx

CLASE	CreateProducto2.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario en la cual se crea un nuevo producto en tienda desde el asistente.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>string empresa_session</i>: contiene la variable de sesión de la empresa. • <i>string nombreGenerico</i>: contiene la variable de sesión del producto genérico.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protected void Page_Load (object sender, EventArgs e)</i>: método que realiza la carga inicial de la página. • <i>void LinkButton2_Click (object sender, EventArgs e)</i>: método que obtiene y envía las variables de sesión del tipo, el número de valores y el nombre de la característica de producto. Además redirecciona a la página "CreateProducto2Valores.aspx".

Tabla 179 - Diseño de la clase CreateProducto2.aspx

CLASE	CreateProducto2Valores.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario en la cual se dan valores a un producto en tienda desde el asistente.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>string empresa_session</i>: contiene la variable de sesión de la empresa. • <i>string nombreGenerico</i>: contiene la variable de sesión del producto genérico. • <i>int tipo</i>: contiene la variable de sesión con el número de respuestas que tendrá la característica de producto. • <i>string valor</i>: contiene la variable de sesión con el tipo de la característica de producto. • <i>string característica</i>: Contiene la variable de sesión con el nombre de la característica de producto.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protected void Page_Load (object sender, EventArgs e)</i>: método que realiza la carga inicial de la página. • <i>void RellenarBoton1 ()</i>: método que guarda en la base de datos lo relacionado con las características de producto. • <i>void InkBtnVolver_Click (object sender, EventArgs e)</i>: método que llama a “RellenarBotón1 ()” y redirecciona a la página “CaracteristicaUsuario.aspx”. • <i>void LinkButton3_Click (object sender, EventArgs e)</i>: método que llama a “RellenarBotón1 ()” y redirecciona a la página “CreateProducto2.aspx”.

Tabla 180 - Diseño de la clase CreateProducto2Valores.aspx

CLASE	CreateProducto3.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario en la cual se dan valores a un producto en tienda desde el asistente.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>string empresa_session</i>: contiene la variable de sesión de la empresa. • <i>string nombreGenerico</i>: contiene la variable de sesión del producto genérico. • <i>string nombreTienda</i>: contiene el nombre del producto en tienda. • <i>List<String>ListaCaracteristicas</i>: lista que contiene las características de producto. • <i>List<String>ListaCaracteristicasDefinitiva</i>: lista que contiene los valores seleccionados en el formulario. • <i>int count</i>: variable que contiene el número de RadioButtonList que se necesitarán para el formulario.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protected void Page_Load (object sender, EventArgs e)</i>: método que realiza la carga inicial de la página. • <i>int DDLCount ()</i>: método que devuelve el número de RadioButtonList que son necesarios para el formulario para dar valores al producto en tienda. • <i>RadioButtonList crearRadioButtonList (int numeroItems, List<String> respuestasItems)</i>: método que crea los RadioButtonList para el formulario. Recibe por parámetro la lista de resultados de las características. • <i>DataTable selectDisctinct (DataTable dt, string columnName)</i>: método que realiza la sentencia "select distinct" de sql en un DataTable. Para ello se le pasa por parámetro un DataTable y el nombre de la columna de la que se desea realizar esta función. • <i>void CreateRespuestasLists ()</i>: método que genera el formulario para dar valores a los productos en tienda. • <i>void UploadButton_Click (object sender, EventArgs e)</i>: método que sube la imagen seleccionada por el usuario al servidor. • <i>void InkBtnVolver_Click (object sender, EventArgs e)</i>: método que guarda los valores del formulario en la base de datos y redirecciona a la página "IndexTienda.aspx".

Tabla 181 - Diseño de la clase CreateProducto3.aspx

CLASE	DeleteEmpresa.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario en la cual se elimina una empresa.
ATRIBUTOS	Ninguno.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protected void Page_Load (object sender, EventArgs e)</i>: Este método realiza la carga inicial de la página. • <i>void Unnamed1_Click (object sender, ImageClickEventArgs e)</i>: método que realiza la función del buscador, filtrando la tabla por los nombres de las empresas. • <i>void CustomersGridView_SelectedIndexChanged (Object sender, EventArgs e)</i>: método que obtiene el elemento seleccionado de la tabla y lo elimina.

Tabla 182 - Diseño de la clase DeleteEmpresa.aspx

CLASE	DeleteProducto.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario en la cual se elimina un producto genérico.
ATRIBUTOS	Ninguno.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protected void Page_Load (object sender, EventArgs e)</i>: método que realiza la carga inicial de la página. • <i>void Unnamed1_Click (object sender, ImageClickEventArgs e)</i>: método que realiza la función del buscador, filtrando la tabla por los nombres de los productos en tienda. • <i>void CustomersGridView_SelectedIndexChanged (Object sender, EventArgs e)</i>: método que obtiene el elemento seleccionado de la tabla y lo elimina.

Tabla 183 - Diseño de la clase DeleteProducto.aspx

CLASE	DeleteProductoEnTienda.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario en la cual se elimina un producto en tienda.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>string empresa_session</i>: contiene la variable de sesión de la empresa. • <i>string producto_generico</i>: contiene la variable de sesión del producto genérico.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protected void Page_Load (object sender, EventArgs e)</i>: método que realiza la carga inicial de la página. • <i>void Unnamed1_Click (object sender, ImageClickEventArgs e)</i>: método que realiza la función del buscador, filtrando la tabla por los nombres de los productos en tienda. • <i>void CustomersGridView_SelectedIndexChanged (Object sender, EventArgs e)</i>: método que obtiene el elemento seleccionado de la tabla y lo elimina.

Tabla 184 - Diseño de la clase DeleteProductoEnTienda.aspx

CLASE	EditEmpresa.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario en la cual se edita una empresa.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>string cif_actual</i>: contiene el nombre del cif que se va a editar. • <i>string cif_futuro</i>: contiene el nuevo nombre del cif que se va a editar. • <i>string nombre_actual</i>: contiene el nombre del nombre del nérico que se va a editar. • <i>string nombre_futuro</i>: contiene el nuevo nombre del producto genérico que se va a editar. • <i>string correo_actual</i>: contiene el nombre del nombre del nérico que se va a editar. • <i>string correo_futuro</i>: contiene el nuevo nombre del producto genérico que se va a editar. • <i>string persona_actual</i>: contiene el nombre del nombre del nérico que se va a editar. • <i>string persona_futuro</i>: contiene el nuevo nombre del producto genérico que se va a editar.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protected void Page_Load (object sender, EventArgs e)</i>: método que realiza la carga inicial de la página. • <i>void Unnamed1_Click (object sender, ImageClickEventArgs e)</i>: método que realiza la función del buscador, filtrando la tabla por los nombres de las empresas. • <i>void CustomersGridView_SelectedIndexChanged (Object sender, EventArgs e)</i>: método que obtiene el elemento seleccionado de la tabla. • <i>void LinkButton1_Click (object sender, EventArgs e)</i>: método perteneciente al botón que se utiliza para acceder a la editar el producto.

Tabla 185 - Diseño de la clase EditEmpresa.aspx

CLASE	EditProducto.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario en la cual se edita un producto genérico.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>string nombre_actual</i>: contiene el nombre del producto genérico que se va a editar. • <i>string nombre_futuro</i>: contiene el nuevo nombre del producto genérico que se va a editar.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protected void Page_Load (object sender, EventArgs e)</i>: método que realiza la carga inicial de la página. • <i>void Unnamed1_Click (object sender, ImageClickEventArgs e)</i>: método que realiza la función del buscador, filtrando la tabla por los nombres de los productos. • <i>void CustomersGridView_SelectedIndexChanged (Object sender, EventArgs e)</i>: método que obtiene el elemento seleccionado de la tabla. • <i>void LinkButton1_Click (object sender, EventArgs e)</i>: método perteneciente al botón que se utiliza para acceder a la editar el producto.

Tabla 186 - Diseño de la clase EditProducto.aspx

CLASE	EditProductoEnTienda.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario en la cual se edita un producto en tienda.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>string empresa_session</i>: contiene la variable de sesión de la empresa. • <i>string producto_session</i>: contiene la variable de sesión del producto genérico. • <i>string producto_tienda</i>: contiene la variable de sesión del producto en tienda.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protected void Page_Load (object sender, EventArgs e)</i>: método que realiza la carga inicial de la página. • <i>void InkBtnVolver_Click (object sender, EventArgs e)</i>: método perteneciente al botón que se utiliza para acceder a la editar el producto en tienda. En él se realizan los cambios en la base de datos.

Tabla 187 - Diseño de la clase EditProductoEnTienda.aspx

CLASE	FormularioDeUsuario.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario en la cual se muestra el formulario de usuario que han de rellenar los usuarios compradores.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>string empresa_session</i>: contiene la variable de sesión de la empresa. • <i>string producto_generico</i>: contiene la variable de sesión del producto genérico.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protected void Page_Load (object sender, EventArgs e)</i>: método que realiza la carga inicial de la página. • <i>int DDLCount ()</i>: método que devuelve el número de elementos que son necesarios para el formulario de usuario. • <i>RadioButtonList crearRadioButtonList (int numeroItems, List<String> respuestasItems)</i>: método que crea los RadioButtonList para el formulario. Recibe por parámetro la lista de características y el número de elementos a crear. • <i>CheckBox crearCheckBox (int numeroItems, List<String> respuestasItems)</i>: método que crea los CheckBox para el formulario. Recibe por parámetro la lista de características y el número de elementos a crear. • <i>ListBox crearListBox (int numeroItems, List<String> respuestasItems)</i>: método que crea los ListBox para el formulario. Recibe por parámetro la lista de características y el número de elementos a crear. • <i>TextBox crearTextBox (int numeroItems)</i>: método que crea los TextBox para el formulario. Recibe por el número de campos de texto que se deben de mostrar. • <i>DataTable selectDisctinct (DataTable dt, string columnName)</i>: método que realiza la sentencia "select distinct" de sql en un DataTable. Para ello se le pasa por parámetro un DataTable y el nombre de la columna de la que se desea realizar esta función. • <i>void CreateRespuestasLists ()</i>: método que genera el formulario para dar valores a los productos en tienda.

Tabla 188 - Diseño de la clase FormularioDeUsuario.aspx

CLASE	Index.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario inicial de la aplicación. Contiene la autenticación de usuarios.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>boolentra</i>: variable que indicará si un usuario puede acceder a la aplicación o no.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protected void Page_Load (object sender, EventArgs e)</i>: método que realiza la carga inicial de la página. • <i>void AccederAplicacion ()</i>: método que redirige a la página correspondiente según el tipo de empleado que se logue. • <i>void InkBtnVolver_Click (object sender, EventArgs e)</i>: método perteneciente al botón que se utiliza para acceder a la aplicación que llama al método "AccederAplicación ()".

Tabla 189 - Diseño de la clase Index.aspx

CLASE	IndexAdmin.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario principal en el módulo de administración.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>string empresa_session</i>: contiene la variable de sesión de la empresa. • <i>string producto_generico</i>: contiene la variable de sesión del producto genérico.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protected void Page_Load (object sender, EventArgs e)</i>: método que realiza la carga inicial de la página. • Redirige a las páginas "IndexEmpresa.aspx" e "IndexProducto.aspx".

Tabla 190 - Diseño de la clase IndexAdmin.aspx

CLASE	IndexCaracteristicaProductoEdit.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario en la cual se elegirán cada una de las opciones (nombre, valores) de una característica de producto.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>string empresa_session</i>: contiene la variable de sesión de la empresa. • <i>string producto_generico</i>: contiene la variable de sesión del producto genérico.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protected void Page_Load (object sender, EventArgs e)</i>: método que realiza la carga inicial de la página. • Redirige a las páginas "CaracteristicaProductoSeleccion1.aspx" y "CaracteristicaProductoSeleccion2.aspx".

Tabla 191 - Diseño de la clase IndexCaracteristicaProductoEdit.aspx

CLASE	IndexCaracteristicaUsuarioEdit.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario en la cual se elegirán cada una de las opciones (nombre, valores) de una característica de usuario.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>string empresa_session</i>: contiene la variable de sesión de la empresa. • <i>string producto_generico</i>: contiene la variable de sesión del producto genérico.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protected void Page_Load (object sender, EventArgs e)</i>: método que realiza la carga inicial de la página. • Redirige a las páginas "CaracteristicaUsuarioSeleccion1.aspx" y "CaracteristicaUsuarioSeleccion2.aspx".

Tabla 192 - Diseño de la clase IndexCaracteristicaUsuarioEdit.aspx

CLASE	IndexProductoEmpresa.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario principal en el módulo del usuario vendedor, donde se elegirá el producto genérico con el que se va a trabajar.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>string empresa_session</i>: contiene la variable de sesión de la empresa. • <i>string producto_generico</i>: contiene la variable de sesión del producto genérico.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protected void Page_Load (object sender, EventArgs e)</i>: método que realiza la carga inicial de la página. • <i>void Unnamed1_Click (object sender, ImageClickEventArgs e)</i>: método que realiza la función del buscador, filtrando la tabla por los nombres de los productos. • <i>void CustomersGridView_SelectedIndexChanged (Object sender, EventArgs e)</i>: método que obtiene el elemento seleccionado de la tabla y redirige a la página "IndexTienda.aspx".

Tabla 193 - Diseño de la clase IndexProductoEmpresa.aspx

CLASE	IndexProductoEnTiendaEdit.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario en la cual se elige el producto en tienda del que se quiere editar sus valores.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>string empresa_session</i>: contiene la variable de sesión de la empresa. • <i>string producto_generico</i>: contiene la variable de sesión del producto genérico.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protected void Page_Load (object sender, EventArgs e)</i>: método que realiza la carga inicial de la página. • Redirigir a las páginas "SeleccionaProductoEmpresa.aspx", "SeleccionaProductoEmpresa2.aspx", y "SeleccionaProductoEmpresa3.aspx"

Tabla 194 - Diseño de la clase IndexProductoEnTiendaEdit.aspx

CLASE	IndexRegister.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario en el cuál se elegirá si se es un usuario comprador o un usuario vendedor a la hora de registrarse.
ATRIBUTOS	Ninguno
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Redirigir a las páginas “Register.aspx” y “NombreEmpresa.aspx”

Tabla 195 - Diseño de la clase IndexRegister.aspx

CLASE	IndexTienda.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario principal para un usuario vendedor una vez ha elegido el producto genérico con el cual va a trabajar.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>string empresa_session</i>: contiene la variable de sesión de la empresa. • <i>string producto_generico</i>: contiene la variable de sesión del producto genérico.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protected void Page_Load (object sender, EventArgs e)</i>: método que realiza la carga inicial de la página.

Tabla 196 - Diseño de la clase IndexTienda.aspx

CLASE	MatrizCrear.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario en la cual se crea una nueva matriz de pesos desde el menú.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>string empresa_session</i>: contiene la variable de sesión de la empresa. • <i>string nombreGenerico</i>: contiene la variable de sesión del producto genérico. • <i>List<String> LP</i>: lista que contiene las características de producto. • <i>List<String> LU</i>: lista que contiene las características de usuario. • <i>List<int> CodLP</i>: lista que contiene los códigos de las características de producto. • <i>List<int> CodLU</i>: lista que contiene los códigos de las características de usuario. • <i>List<String> resDefinit</i>: lista que contiene los resultados definitivos de la matriz. • <i>int count</i>: variable que contiene el número de desplegados que se necesitarán para la matriz. • <i>string caract</i>: variable que contiene la característica de producto de la cual será la matriz. • <i>List<String> ListaCaracteristicas</i>: lista que contiene las características de usuario correspondientes a la característica de producto seleccionada.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protected void Page_Load (object sender, EventArgs e)</i>: método que realiza la carga inicial de la página. • <i>int DDLCOUNT ()</i>: método que devuelve el número de DropDownList que son necesarios para la matriz. • <i>void CreateDropDownLists (List<String> result)</i>: método que crea los DropDownList de la matriz. Recibe por parámetro la lista de resultados de las características. • <i>void LinkButton1_Click (object sender, EventArgs e)</i>: método que guarda en la base de datos los resultados de la matriz y redirige a "MatrizSeleccion.aspx". • <i>void LinkButton2_Click (object sender, EventArgs e)</i>: método que guarda en la base de datos los resultados de la matriz y redirige a "IndexTienda.aspx".

Tabla 197 - Diseño de la clase MatrizCrear.aspx

CLASE	MatrizEditar.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario en la cual se edita una matriz de pesos.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>string empresa_session</i>: contiene la variable de sesión de la empresa. • <i>string nombreGenerico</i>: contiene la variable de sesión del producto genérico. • <i>List<String> LP</i>: lista que contiene las características de producto. • <i>List<String> LU</i>: lista que contiene las características de usuario. • <i>List<int> CodLP</i>: lista que contiene los códigos de las características de producto. • <i>List<int> CodLU</i>: lista que contiene los códigos de las características de usuario. • <i>List<String> resDefinit</i>: lista que contiene los resultados definitivos de la matriz. • <i>int count</i>: variable que contiene el número de desplegables que se necesitarán para la matriz. • <i>string caract</i>: variable que contiene la característica de producto de la cual será la matriz. • <i>List<String> ListaCaracteristicas</i>: lista que contiene las características de usuario correspondientes a la característica de producto seleccionada.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protected void Page_Load (object sender, EventArgs e)</i>: método que realiza la carga inicial de la página. • <i>int DDLCCount ()</i>: método que devuelve el número de DropDownList que son necesarios para la matriz. • <i>void CreateDropDownLists (List<String> result)</i>: método que crea los DropDownList de la matriz. Recibe por parámetro la lista de resultados de las características. • <i>void LinkButton1_Click (object sender, EventArgs e)</i>: método que guarda en la base de datos los resultados de la matriz y redirige a "MatrizSeleccion.aspx". • <i>void LinkButton2_Click (object sender, EventArgs e)</i>: método que guarda en la base de datos los resultados de la matriz y redirige a "IndexTienda.aspx".

Tabla 198 - Diseño de la clase MatrizEditar.aspx

CLASE	MatrizSeleccion.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario en la cual se elige la característica de producto de la que se quiere crear la nueva matriz de pesos.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>string empresa_session</i>: contiene la variable de sesión de la empresa. • <i>string nombreGenerico</i>: contiene la variable de sesión del producto genérico.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protected void Page_Load (object sender, EventArgs e)</i>: método que realiza la carga inicial de la página. • <i>void Unnamed1_Click (object sender, ImageClickEventArgs e)</i>: método que realiza la función del buscador, filtrando la tabla por los nombres de las características de producto. • <i>void CustomersGridView_SelectedIndexChanged (Object sender, EventArgs e)</i>: método que obtiene el elemento seleccionado de la tabla y redirige a la página "MatrizCrear.aspx".

Tabla 199 - Diseño de la tabla MatrizSeleccion.aspx

CLASE	MatrizSeleccion2.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario en la cual se elige la característica de producto de la que se quiere editar una matriz de pesos.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>string empresa_session</i>: contiene la variable de sesión de la empresa. • <i>string nombreGenerico</i>: contiene la variable de sesión del producto genérico.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protected void Page_Load (object sender, EventArgs e)</i>: método que realiza la carga inicial de la página. • <i>void Unnamed1_Click (object sender, ImageClickEventArgs e)</i>: método que realiza la función del buscador, filtrando la tabla por los nombres de las características de producto. • <i>void CustomersGridView_SelectedIndexChanged (Object sender, EventArgs e)</i>: método que obtiene el elemento seleccionado de la tabla y redirige a la página "MatrizCrear2.aspx".

Tabla 200 - Diseño de la tabla MatrizSeleccion2.aspx

CLASE	NombreEmpresa.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario en la cual se muestra el formulario de registro para un usuario vendedor.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>string nombre</i>: contiene el nombre de la empresa. • <i>string correo</i>: contiene el correo electrónico de la empresa. • <i>string contrasena</i>: contiene la contraseña del usuario. • <i>string repite</i>: contiene de nuevo la contraseña del usuario. • <i>String empresa</i>: contiene el nombre de la empresa.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protected void Page_Load (object sender, EventArgs e)</i>: método que realiza la carga inicial de la página. • <i>void InkBtnVolver_Click (object sender, EventArgs e)</i>: método perteneciente al botón que se utiliza para registrar la empresa que llama al método "Registrar ()". • <i>void Registrar ()</i>: método que inserta los valores de la empresa en la base de datos.

Tabla 201 - Diseño de la clase NombreEmpresa.aspx

CLASE	NuevoProductoEnTienda.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario en la cual se crea un nuevo producto en tienda desde el menú.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>string empresa_session</i>: contiene la variable de sesión de la empresa. • <i>string nombreGenerico</i>: contiene la variable de sesión del producto genérico. • <i>string nombreTienda</i>: contiene el nombre del producto en tienda. • <i>List<String>ListaCaracteristicas</i>: lista que contiene las características de producto. • <i>List<String>ListaCaracteristicasDefinitiva</i>: lista que contiene los valores seleccionados en el formulario. • <i>int count</i>: variable que contiene el número de RadioButtonList que se necesitarán para el formulario.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protected void Page_Load (object sender, EventArgs e)</i>: método que realiza la carga inicial de la página. • <i>int DDLCOUNT ()</i>: método que devuelve el número de RadioButtonList que son necesarios para el formulario para dar valores al producto en tienda. • <i>RadioButtonList crearRadioButtonList (int numeroItems, List<String> respuestasItems)</i>: método que crea los RadioButtonList para el formulario. Recibe por parámetro la lista de resultados de las características. • <i>DataTable selectDisctinct (DataTable dt, string columnName)</i>: método que realiza la sentencia "select distinct" de sql en un DataTable. Para ello se le pasa por parámetro un DataTable y el nombre de la columna de la que se desea realizar esta función. • <i>void CreateRespuestasLists ()</i>: método que genera el formulario para dar valores a los productos en tienda. • <i>void UploadButton_Click (object sender, EventArgs e)</i>: método que sube la imagen seleccionada por el usuario al servidor. • <i>void InkBtnVolver_Click (object sender, EventArgs e)</i>: método que guarda los valores del formulario en la base de datos y redirecciona a la página "IndexTienda.aspx".

Tabla 202 - Diseño de la clase NuevoProductoEnTienda.aspx

CLASE	PonTusValores.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario en la cual se dan los valores de los productos en tienda desde el menú.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>string empresa_session</i>: contiene la variable de sesión de la empresa. • <i>string nombreGenerico</i>: contiene la variable de sesión del producto genérico. • <i>string nombreTienda</i>: contiene el nombre del producto en tienda. • <i>List<String>ListaCaracteristicas</i>: lista que contiene las características de producto. • <i>List<String>resDefinit</i>: lista que contiene los valores seleccionados en el formulario. • <i>int count</i>: variable que contiene el número de RadioButtonList que se necesitarán para el formulario. • <i>List<String> LP</i>: lista que contiene las características de producto. • <i>List<String> LU</i>: lista que contiene las características de usuario. • <i>List<int> CodLP</i>: lista que contiene los códigos de las características de producto. • <i>List<int> CodLU</i>: lista que contiene los códigos de las características de usuario.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protected void Page_Load (object sender, EventArgs e)</i>: método que realiza la carga inicial de la página. • <i>int DDLCount ()</i>: método que devuelve el número de RadioButtonList que son necesarios para el formulario para dar valores al producto en tienda. • <i>RadioButtonList crearRadioButtonList (int numeroItems, List<String> respuestasItems)</i>: método que crea los RadioButtonList para el formulario. Recibe por parámetro la lista de resultados de las características. • <i>DataTable selectDistinct (DataTable dt, string columnName)</i>: método que realiza la sentencia "select distinct" de sql en un DataTable. Para ello se le pasa por parámetro un DataTable y el nombre de la columna de la que se desea realizar esta función. • <i>void CreateRespuestasLists ()</i>: método que genera el formulario para dar valores a los productos en tienda. • <i>void UploadButton_Click (object sender, EventArgs e)</i>: método que sube la imagen seleccionada por el usuario al servidor.

	<ul style="list-style-type: none">• <code>void InkBtnVolver_Click (object sender, EventArgs e)</code>: método que guarda los valores del formulario en la base de datos y redirecciona a la página "IndexTienda.aspx".
--	--

Tabla 197 - Diseño de la clase PonTusValores.aspx

CLASE	RecommendationProduct.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario en la cual se muestra el listado de productos recomendados.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>string empresa_session</i>: contiene la variable de sesión de la empresa. • <i>string nombreGenerico</i>: contiene la variable de sesión del producto genérico. • <i>string nombreTienda</i>: contiene el nombre del producto en tienda. • <i>List<String>ListaCaracteristicas</i>: lista que contiene las características de producto. • <i>List<String>resDefinit</i>: lista que contiene los valores seleccionados en el formulario. • <i>int count</i>: variable que contiene el número de RadioButtonList que se necesitarán para el formulario. • <i>List<String> LP</i>: lista que contiene las características de producto. • <i>List<String> LU</i>: lista que contiene las características de usuario. • <i>List<int> CodLP</i>: lista que contiene los códigos de las características de producto. • <i>List<int> CodLU</i>: lista que contiene los códigos de las características de usuario.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protected void Page_Load (object sender, EventArgs e)</i>: método que realiza la carga inicial de la página. • <i>void goToAviUtiles ()</i>: método que interactúa con las librerías de recomendación integradas, mandando los datos del formulario de usuario para que pueda realizar la recomendación. • <i>void borrarTablasAccess ()</i>: método que elimina tablas en la base de datos de Access. • <i>void InsertarTablasAccess ()</i>: método que crea las tablas en la base de datos Access, para realizar la exportación desde la base de datos de SQL Server. • <i>void RellenarTablasAccess ()</i>: método que exporta los registros de la base de datos de SQL Server a Access. • <i>void SalidaHTML (string salida)</i>: método que genera el código html a mostrar con las recomendaciones de productos para el usuario.

Tabla 198 - Diseño de la clase RecommendationProduct.aspx

CLASE	Register.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario en la cual se muestra el formulario de registro para un usuario comprador.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>string nombre</i>: contiene el nombre del usuario. • <i>string correo</i>: contiene el correo electrónico del usuario. • <i>string contrasena</i>: contiene la contraseña del usuario. • <i>string repite</i>: contiene de nuevo la contraseña del usuario.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protected void Page_Load (object sender, EventArgs e)</i>: método que realiza la carga inicial de la página. • <i>void InkBtnVolver_Click (object sender, EventArgs e)</i>: método perteneciente al botón que se utiliza para registrar al usuario que llama al método "Registrar ()". • <i>void Registrar ()</i>: método que inserta los valores del usuario en la base de datos.

Tabla 203 - Diseño de la clase Register.aspx

CLASE	SeleccionaProductoEmpresa.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario en la cual se elige el producto en tienda del que se quiere editar su nombre.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>string empresa_session</i>: contiene la variable de sesión de la empresa. • <i>string nombreGenerico</i>: contiene la variable de sesión del producto genérico.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protected void Page_Load (object sender, EventArgs e)</i>: método que realiza la carga inicial de la página. • <i>void Unnamed1_Click (object sender, ImageClickEventArgs e)</i>: método que realiza la función del buscador, filtrando la tabla por los nombres de los productos en tienda. • <i>void CustomersGridView_SelectedIndexChanged (Object sender, EventArgs e)</i>: método que obtiene el elemento seleccionado de la tabla y redirige a la página "EditProductoEmpresa.aspx".

Tabla 204 - Diseño de la clase SeleccionaProductoEmpresa.aspx

CLASE	SeleccionaProductoEmpresa2.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario en la cual se elige el producto en tienda del que se quiere editar sus valores.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>string empresa_session</i>: contiene la variable de sesión de la empresa. • <i>string nombreGenerico</i>: contiene la variable de sesión del producto genérico.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protected void Page_Load (object sender, EventArgs e)</i>: método que realiza la carga inicial de la página. • <i>void Unnamed1_Click (object sender, ImageClickEventArgs e)</i>: método que realiza la función del buscador, filtrando la tabla por los nombres de los productos en tienda. • <i>void CustomersGridView_SelectedIndexChanged (Object sender, EventArgs e)</i>: método que obtiene el elemento seleccionado de la tabla y redirige a la página "PonTusValores.aspx".

Tabla 205 - Diseño de la clase SeleccionaProductoEmpresa2.aspx

CLASE	SeleccionaProductoEmpresa3.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario en la cual se elige el producto en tienda del que se quiere editar su imagen.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>string empresa_session</i>: contiene la variable de sesión de la empresa. • <i>string nombreGenerico</i>: contiene la variable de sesión del producto genérico.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protected void Page_Load (object sender, EventArgs e)</i>: método que realiza la carga inicial de la página. • <i>void Unnamed1_Click (object sender, ImageClickEventArgs e)</i>: método que realiza la función del buscador, filtrando la tabla por los nombres de los productos en tienda. • <i>void CustomersGridView_SelectedIndexChanged (Object sender, EventArgs e)</i>: método que obtiene el elemento seleccionado de la tabla y redirige a la página "SubirImagen.aspx".

Tabla 206 - Diseño de la clase SeleccionaProductoEmpresa3.aspx

CLASE	SubirImagen.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario en la que se editará la imagen de un producto en tienda.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>string empresa_session</i>: contiene la variable de sesión de la empresa. • <i>string nombreGenerico</i>: contiene la variable de sesión del producto genérico.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protected void Page_Load (object sender, EventArgs e)</i>: método que realiza la carga inicial de la página. • <i>void UploadButton_Click (object sender, EventArgs e)</i>: método que sube la imagen seleccionada por el usuario al servidor.

Tabla 207 - Diseño de la clase SubirImagen.aspx

CLASE	UsuarioBusqueda.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario en la cual se realizará la búsqueda mediante un producto genérico o una empresa para una recomendación.
ATRIBUTOS	Ninguno.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protected void Page_Load (object sender, EventArgs e)</i>: método que realiza la carga inicial de la página. • <i>void Unnamed1_Click (object sender, ImageClickEventArgs e)</i>: método que realiza la función del buscador, filtrando la tabla por los nombres de los productos. • <i>void CustomersGridView_SelectedIndexChanged (Object sender, EventArgs e)</i>: método que obtiene el elemento seleccionado de la tabla y redirige a la página "UsuarioBusqueda2.aspx". • <i>void Unnamed2_Click (object sender, ImageClickEventArgs e)</i>: método que realiza la función del buscador, filtrando la tabla por los nombres de las empresas. • <i>void CustomersGridView_SelectedIndexChanged2 (Object sender, EventArgs e)</i>: método que obtiene el elemento seleccionado de la tabla y redirige a la página "UsuarioBusqueda3.aspx".

Tabla 208 - Diseño de la clase UsuarioBusqueda.aspx

CLASE	UsuarioBusqueda2.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario en la cual se ha realizado la búsqueda mediante un producto genérico y se muestran las empresas que contienen ese producto genérico.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>string nombreGenerico</i>: contiene la variable de sesión del producto genérico.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protected void Page_Load (object sender, EventArgs e)</i>: método que realiza la carga inicial de la página. • <i>void Unnamed1_Click (object sender, ImageClickEventArgs e)</i>: método que realiza la función del buscador, filtrando la tabla por los nombres de las empresas. • <i>void CustomersGridView_SelectedIndexChanged (Object sender, EventArgs e)</i>: método que obtiene el elemento seleccionado de la tabla y redirige a la página "FormularioDeUsuario.aspx".

Tabla 209 - Diseño de la clase UsuarioBusqueda2.aspx

CLASE	UsuarioBusqueda3.aspx
RESPONSABILIDADES	Interfaz de usuario en la cual se ha realizado la búsqueda mediante una empresa y se muestran los productos genéricos que contiene esa empresa.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>string empresa_session</i>: contiene la variable de sesión de la empresa.
OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protected void Page_Load (object sender, EventArgs e)</i>: método que realiza la carga inicial de la página. • <i>void Unnamed1_Click (object sender, ImageClickEventArgs e)</i>: método que realiza la función del buscador, filtrando la tabla por los nombres de los productos. • <i>void CustomersGridView_SelectedIndexChanged (Object sender, EventArgs e)</i>: método que obtiene el elemento seleccionado de la tabla y redirige a la página "FormularioDeUsuario.aspx".

Tabla 210 - Diseño de la clase UsuarioBusqueda3.aspx

4.3. Modelo de navegabilidad

En este apartado se va a explicar el flujo de la interfaz en cada uno de sus distintos módulos (para el usuario administrador, el usuario vendedor y el usuario comprador). Por lo tanto el modelo de navegabilidad de la aplicación se dividirá en tres partes, una por módulo, para una mejor interpretación.

Para comenzar, se va a hacer un inciso en el registro de usuario, que es una parte común para el usuario vendedor y comprador:



Ilustración 9 - Navegabilidad al registrarse

El modelo de navegabilidad para el módulo del administrador es:

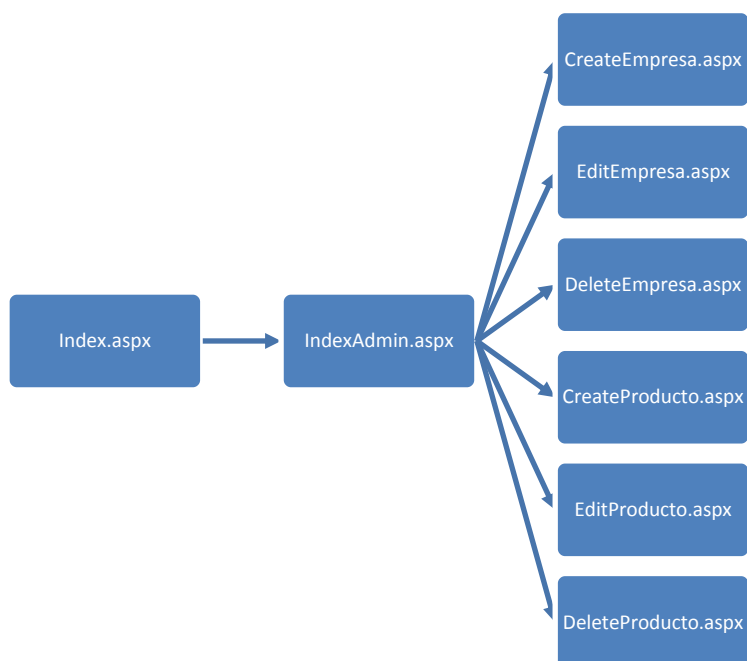


Ilustración 10 - Navegabilidad usuario administrador

El modelo de navegabilidad para el módulo del usuario vendedor es:

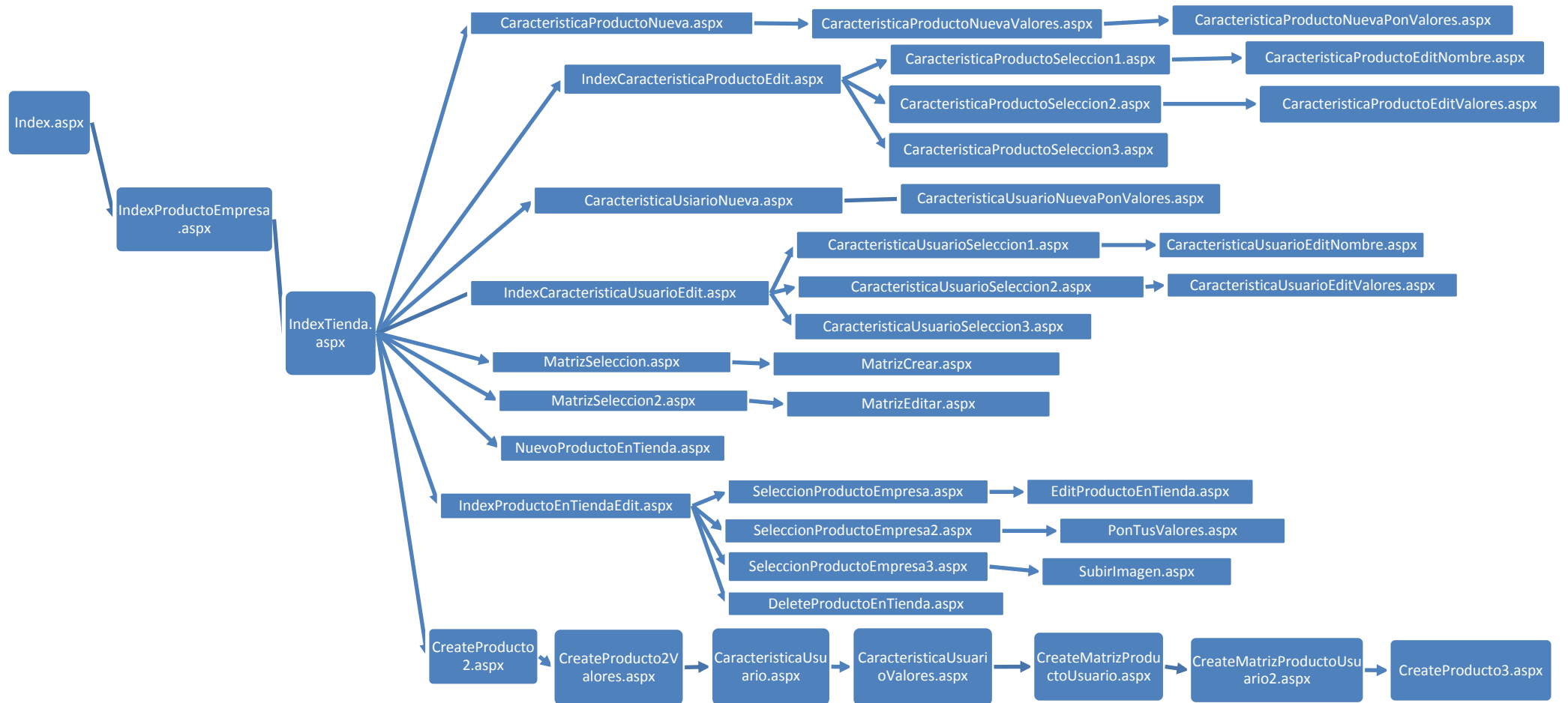


Ilustración 11 - Navegabilidad usuario vendedor

El modelo de navegabilidad para el módulo del usuario comprador es:

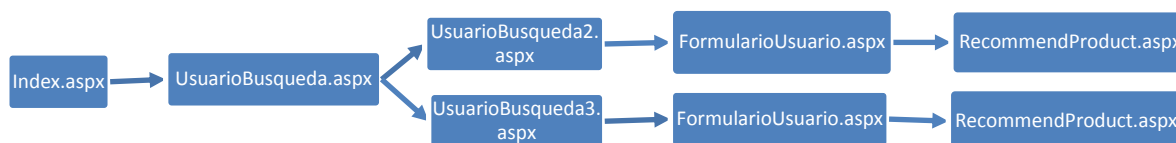


Ilustración 12 - Navegabilidad usuario comprador

4.4. Prototipo de la interfaz

4.4.1. Pantallas

Para la realización de la interfaz se disponen de una serie de plantillas o páginas maestras según cada módulo de la aplicación. Todas las pantallas que estén asociadas a una plantilla o página maestra tendrán el mismo formato que las mismas, teniendo cada pantalla sus distintos objetos y funciones que realice.

En el presente trabajo se tiene un elevado número de diferentes pantallas, por lo que comentar cada una de ellas excedería demasiado en extensión del trabajo. Por ello, solamente se van a exponer cada una de las páginas maestras para cada uno de los módulos, explicando los aspectos más importantes de cada una de ellas. Las páginas maestras y sus diferentes pantallas que han sido definidas en la aplicación son:

4.4.1.1. Página principal

MasterPageIndex.master

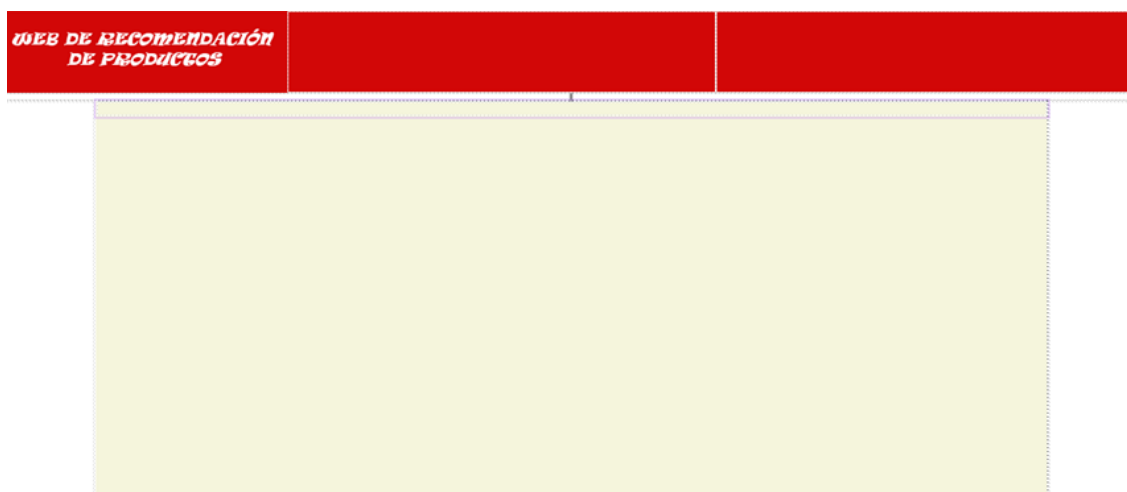


Ilustración 13 - Página maestra MasterPageIndex.master

Las páginas que siguen este modelo son las siguientes:

- Index.aspx

MasterRegister.master



Ilustración 14 - Página maestra MasterRegister.master

Las páginas que siguen este modelo son:

- IndexRegister.aspx
- Register.aspx
- NombreEmpresa.aspx

4.4.1.2. Módulo administración

MasterPageAdministrador.master

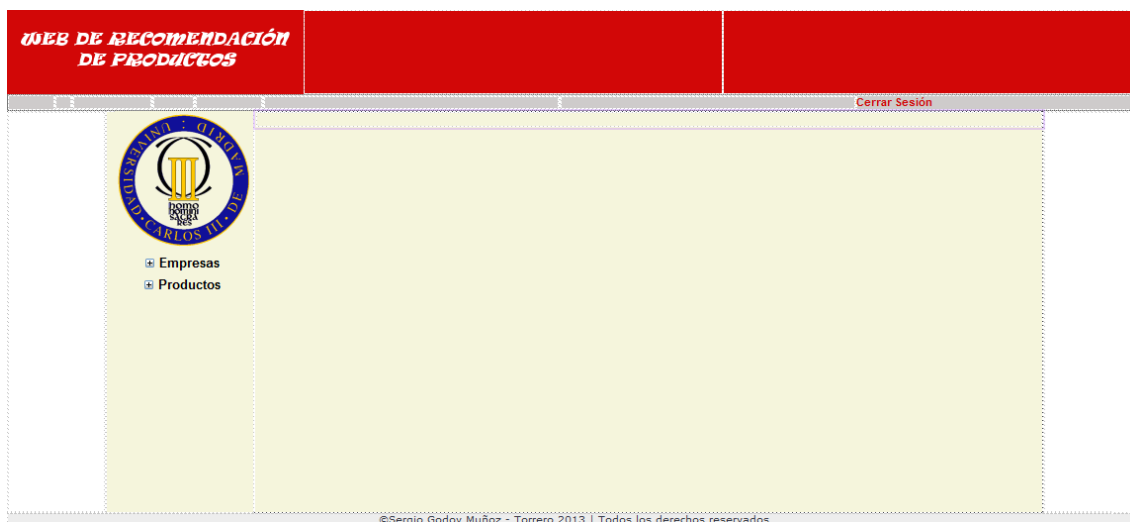


Ilustración 15 - Página maestra MasterPageAdministrador.master

En esta página maestra se tiene un menú en la parte izquierda con “Empresas” y “Productos”. Al hacer clic en el menú en “Empresas” se desplegarán cada una de las opciones que hay para una empresa. Estas acciones son “Crear”, “Editar” y “Eliminar”. En el caso de hacer clic en “Productos” se desplegarán también cada una de las opciones que hay para un producto, siendo éstas “Crear”, “Editar” y “Eliminar”.

Además en la parte superior derecha se tiene un link “Cerrar Sesión”, con el cuál se cerrará la sesión para ese usuario y se retornará a la página “Index.aspx”.

Las páginas que siguen este modelo son las siguientes:

- IndexAdmin.aspx
- IndexEmpresa.aspx
- CreateEmpresa.aspx
- EditEmpresa.aspx
- DeleteEmpresa.aspx
- IndexProducto.aspx
- CreateProducto.aspx
- EditProducto.aspx
- DeleteProducto.aspx

4.4.1.3. Módulo usuario vendedor

MasterPageEmpresa.master

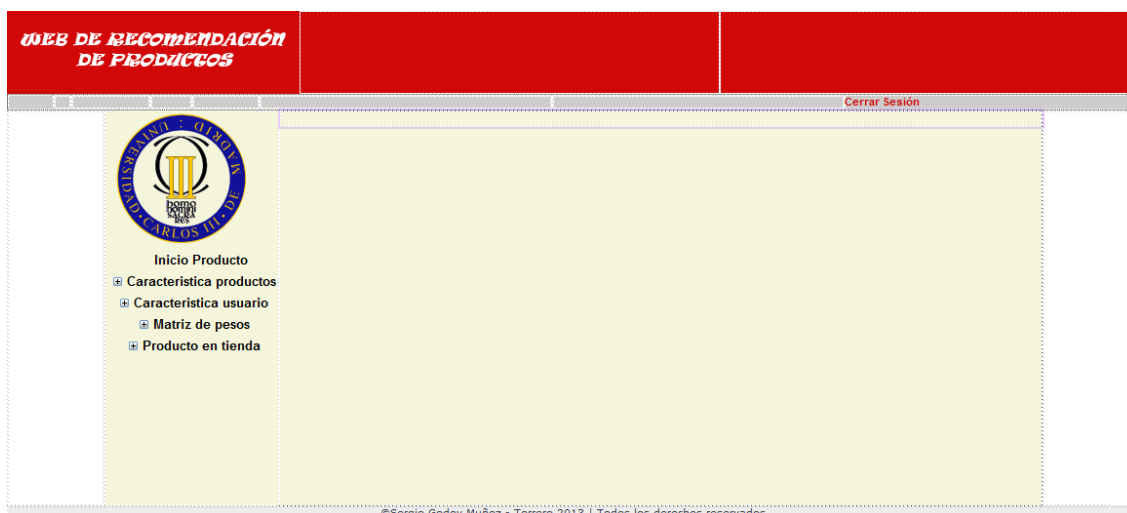


Ilustración 16 - Página maestra MasterPageEmpresa.master

En esta página maestra se tiene un menú en la parte izquierda con “Inicio Producto”, “Característica productos”, “Característica usuario”, “Matriz de pesos” y “Producto en tienda”. Al pulsar en cada uno de estos enlaces del menú se producirán las siguientes acciones:

- Inicio producto: Link que redirige a la página “IndexTienda.aspx”.
- Característica productos: Desplegable que al pulsar sobre él se verán cada una de las acciones que se pueden realizar sobre una característica de producto. Estas acciones serán “Crear”, “Editar” y “Eliminar”.
- Característica usuario: Desplegable que al pulsar sobre él se verán cada una de las acciones que se pueden realizar sobre una característica de usuario. Estas acciones serán “Crear”, “Editar” y “Eliminar”.

- Matriz de pesos: Desplegable que al pulsar sobre él se verán cada una de las acciones que se pueden realizar sobre una matriz de pesos. Estas acciones serán “Crear” y “Editar”.
- Producto en tienda: Desplegable que al pulsar sobre él se verán cada una de las acciones que se pueden realizar sobre un producto en tienda. Estas acciones serán “Crear”, “Editar” y “Eliminar”.

Además en la parte superior derecha se tiene un link “Cerrar Sesión”, con el cual se cerrará la sesión para ese usuario y se retornará a la página “Index.aspx”.

Las páginas que siguen este modelo son las siguientes:

- IndexTienda.aspx
- CaracteristicaProductoNueva.aspx
- CaracteristicaProductoNuevaValores.aspx
- CaracteristicaProductoNuevaValoresPonValores.aspx
- IndexCaracteristicaProductoEdit.aspx
- CaracteristicaProductoSeleccion1.aspx
- CaracteristicaProductoEditNombre.aspx
- CaracteristicaProductoSeleccion2.aspx
- CaracteristicaProductoEditValores.aspx
- CaracteristicaProductoSeleccion3.aspx
- CaracteristicaUsuarioNueva.aspx
- CaracteristicaUsuarioNuevaValores.aspx
- IndexCaracteristicaUsuarioEdit.aspx
- CaracteristicaUsuarioSeleccion1.aspx
- CaracteristicaUsuarioEditNombre.aspx
- CaracteristicaUsuarioSeleccion2.aspx
- CaracteristicaUsuarioEditValores.aspx
- CaracteristicaUsuarioSeleccion3.aspx
- MatrizSeleccion.aspx
- MatrizCrear.aspx
- MatrizSeleccion2.aspx
- MatrizEditar.aspx
- NuevoProductoEnTienda.aspx
- IndexProductoEnTiendaEdit.aspx
- SeleccionaProductoEmpresa.aspx
- EditProductoEnTienda.aspx
- SeleccionaProductoEmpresa2.aspx
- PonTusValores.aspx
- SeleccionaProductoEmpresa3.aspx
- SubirImagen.aspx
- DeleteProductoEnTienda.aspx

MasterPageEmpresa2.master



Ilustración 17 - Página maestra MasterPageEmpresa2.master

En esta página maestra se tendrá un link “Cerrar Sesión” para salir de la sesión de usuario.

Las páginas que siguen este modelo son las siguientes:

- IndexProductoEmpresa.aspx

MasterPageEmpresaAsistente.master



Ilustración 18 - Página maestra MasterPageEmpresaAsistente

En esta página maestra se tiene un link “Salir del asistente” para poder salir del asistente en cualquier momento y retornas a la página “IndexTienda.aspx”. Además también se tendrá otro link “Cerrar Sesión” para salir de la sesión de usuario.

Las páginas que siguen este modelo son las siguientes:

- CreateProducto2.aspx
- CreateProducto2Valores.aspx
- CaracteristicaUsuario.aspx
- CaracteristicaUsuarioValores.aspx
- CreateMatrizProductoUsuario.aspx
- CreateMatrizProductoUsuario2.aspx
- CreateProducto3.aspx

4.4.1.4. Módulo usuario comprador

MasterPageUsuarios.master



Ilustración 19 - Página maestra MasterPageUsuarios.aspx

En esta página maestra se tendrá un link “Cerrar Sesión” para salir de la sesión de usuario.

Las páginas que siguen este modelo son las siguientes:

- UsuarioBusqueda.aspx
- UsuarioBusqueda2.aspx
- UsuarioBusqueda3.aspx
- FormularioUsuario.aspx
- RecommendProduct.aspx

4.4.2.Tratamiento de excepciones

Para el tratamiento de excepciones en la aplicación se utilizarán mensajes de alerta como el siguiente:

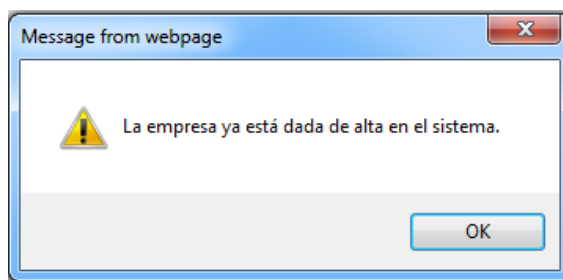


Ilustración 20 - Ejemplo de tratamiento de excepción

Las excepciones que se controlan en el programa son las siguientes:

- Fallo al introducir el nombre de usuario o contraseña.
- No rellenar correctamente el formulario para el registro de un usuario.
- No rellenar correctamente el formulario para el registro de una empresa.
- No rellenar correctamente el formulario para la creación de una empresa.
- No rellenar correctamente el formulario para la creación de un producto genérico.
- No rellenar correctamente el formulario para la edición de una empresa.
- No rellenar correctamente el formulario para la edición de un producto genérico.
- No rellenar correctamente el formulario para la creación de una característica de producto.
- No rellenar correctamente el formulario para la creación de una característica de usuario.
- No rellenar correctamente el formulario para la edición de una característica de producto.
- No rellenar correctamente el formulario para la edición de una característica de usuario.
- No rellenar correctamente el formulario para la creación de un producto en tienda.
- No rellenar correctamente el formulario para la edición de un producto en tienda.
- Se intenta registrar un usuario que ya existe en la aplicación.
- Se intenta crear un producto genérico que ya está creado en la aplicación.
- Se intenta crear una empresa que ya está creada en la aplicación.

4.4.3. Confirmación de eliminación

Para cada una de las eliminaciones que se produzcan en la aplicación, se mostrará un cuadro de diálogo para confirmar que así sea. Esta ventana tendrá el siguiente formato:

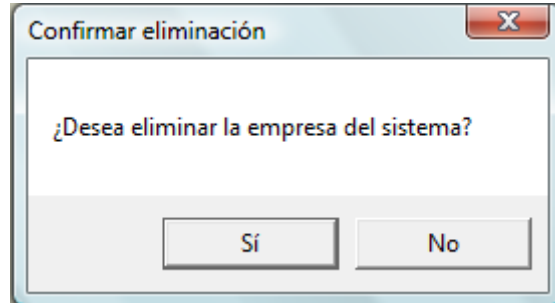


Ilustración 21 - Ejemplo de confirmación de eliminación

Este cuadro de diálogo de eliminación aparecerá en los siguientes casos de la aplicación:

- Eliminación de una empresa.
- Eliminación de un producto genérico.
- Eliminación de un producto en tienda.
- Eliminación de una característica de producto.
- Eliminación de una característica de usuario.

4.5. Diseño de la base de datos

En este apartado se va a explicar el diseño de la base de datos que utiliza la aplicación. Cabe destacar que el diseño de la base de datos tiene que seguir unas pautas para que las librerías integradas puedan realizar correctamente la recomendación de productos. Por ello determinadas tablas tienen que tener específicas columnas con un tipo de datos específico para poder ser aceptadas por el programa. A continuación se muestra el diseño físico de la base de datos:

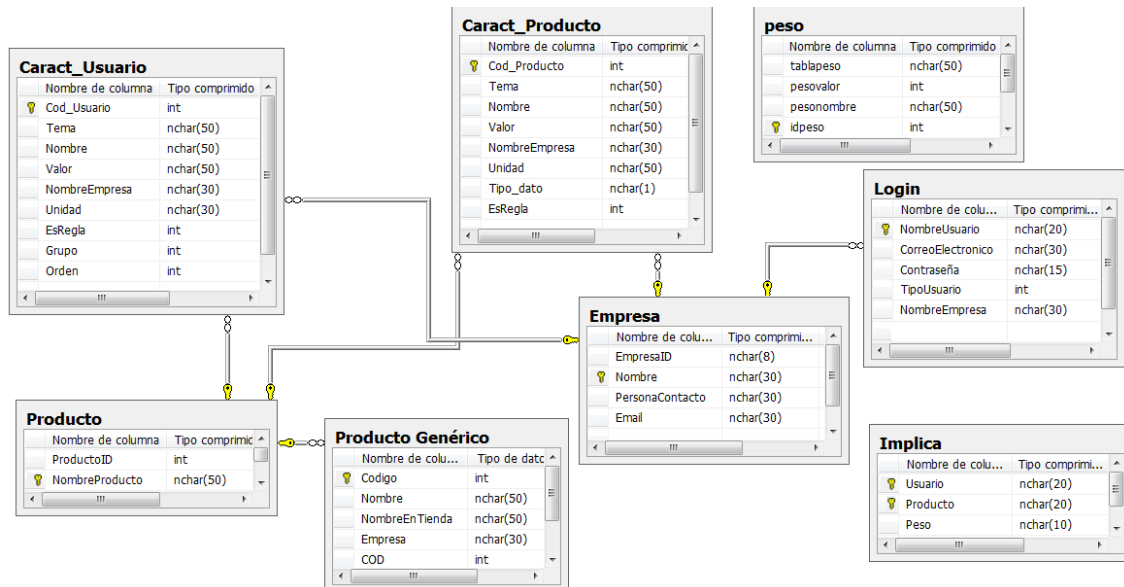


Ilustración 22 - Diseño de la base de datos

- Terminología en las tablas:



 Clave primaria de la tabla.

- Terminología en las relaciones “Foreign Key”:



Relación de 1:N.

En el diseño de la *Ilustración 22*, por cada nuevo producto genérico dado de alta en el sistema se añadirá una nueva tabla como la siguiente, con el nombre del producto:

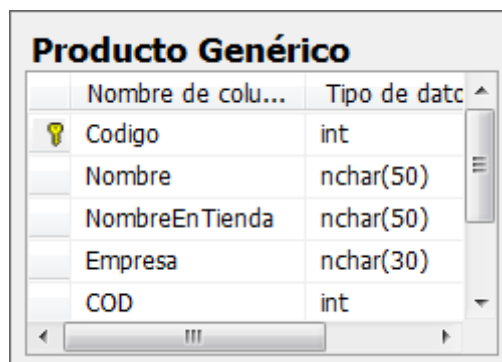


Ilustración 23 - Diseño de la tabla "Producto genérico"

Al diseño de esta tabla, se le irán añadiendo por cada característica de producto una nueva columna, teniendo como nombre el de dicha característica de producto. Un ejemplo de una tabla de un producto genérico del sistema sería:

Hostales	
Nombre de columna	Tipo comprimido
Código	int
Nombre	varchar(50)
NombreEnTienda	varchar(50)
Empresa	varchar(50)
COD	int
Estrellas	int
Zona	varchar(50)
Infantil	varchar(50)

Ilustración 24 - Ejemplo de tabla "Producto genérico"

Como se puede apreciar, el diseño de la base de datos es sencillo, pero cubre con todas las necesidades que la aplicación requiere para su correcto funcionamiento. El diseño se ha visto afectado por la integración de las librerías para la recomendación de productos. Las tablas "Implica", "Caract_Producto", "Caract_Usuario", "peso" y las correspondientes a un producto genérico, deben de tener el diseño que aparece en la *Ilustración 24* para que sean aceptadas por las librerías de recomendación integradas al proyecto. Por lo tanto solo se ha debido diseñar por el realizador del proyecto las tablas "Empresa", "Producto" y "Login".

A continuación se detalla con más profundidad cada una de las tablas de la base de datos. Para ello se utilizará la siguiente plantilla donde se recogerán los datos más importantes de cada tabla:

TABLA	
DESCRIPCIÓN	
ATRIBUTOS	
CLAVES	

Tabla 211 - Plantilla de tablas de la base de datos

Dónde:

- **Tabla:** nombre de la tabla que se va a detallar.
- **Descripción:** resumen de la función desempeña la tabla en la aplicación.
- **Atributos:** cada uno de los campos de los que se compone la tabla.
- **Claves:** claves primarias, alternativas y ajenas de la tabla.

Las tablas creadas en la base de datos son las siguientes:

TABLA	Empresa
DESCRIPCIÓN	Tabla que almacena cada una de las empresas de la aplicación.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>EmpresaID</i>: identificador de la empresa. • <i>Nombre</i>: nombre de la empresa en el sistema. • <i>PersonaContacto</i>: persona responsable de la empresa. • <i>Email</i>: correo electrónico de contacto de la empresa
CLAVES	<ul style="list-style-type: none"> • Clave primaria: Nombre • Clave alternativa: EmpresaID • Claves ajenas: <ul style="list-style-type: none"> - <i>Nombre</i> a tabla Caract_Producto (<i>Tema</i>) - <i>Nombre</i> a tabla Caract_Usuario (<i>Tema</i>) - <i>Nombre</i> a tabla Login (<i>NombreEmpresa</i>)

Tabla 212 - Tabla "Empresa"

TABLA	Producto
RESPONSABILIDADES	Tabla que almacena todos los productos genéricos de la aplicación.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>ProductoID</i>: identificador del producto genérico. • <i>NombreProducto</i>: nombre del producto genérico en el sistema.
CLAVES	<ul style="list-style-type: none"> • Clave primaria: NombreProducto • Clave alternativa: ProductoID • Claves ajenas: <ul style="list-style-type: none"> - <i>NombreProducto</i> a tabla Caract_Producto (<i>Tema</i>) - <i>NombreProducto</i> a tabla Caract_Usuario (<i>Tema</i>) - <i>NombreProducto</i> a tabla "Producto Genérico" (<i>Nombre</i>)

Tabla 213 - Tabla "Producto"

TABLA	Caract_Producto
RESPONSABILIDADES	Tabla que almacena las características de un producto.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Cod_Producto</i>: identificador de la característica de producto. • <i>Tema</i>: producto genérico a la que pertenece la característica de producto. • <i>Nombre</i>: nombre de la característica de producto. • <i>Valor</i>: valor que tiene la característica de producto • <i>NombreEmpresa</i>: empresa a la que pertenece la característica de producto. • <i>Unidad</i>: magnitud en la que se mide una característica de producto. • <i>Tipo_dato</i>: tipo de datos de la característica de producto.
CLAVES	<ul style="list-style-type: none"> • Clave primaria: Cod_Producto • Clave alternativa: • Claves ajenas:

Tabla 214 - Tabla "Caract_Producto"

TABLA	Caract_Usuario
RESPONSABILIDADES	Tabla que almacena las características de usuario de un producto en tienda.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Cod_Usuario</i>: identificador para la característica de usuario. • <i>Tema</i>: producto genérico a la que pertenece la característica de usuario. • <i>Nombre</i>: nombre de la característica de usuario. • <i>Valor</i>: valor que tiene la característica de usuario • <i>NombreEmpresa</i>: empresa a la que pertenece la característica de usuario. • <i>Unidad</i>: magnitud con la que se mide la característica de usuario. • <i>EsRegla</i>: Este campo se mantiene por compatibilidad con las librerías de recomendaciones integradas. • <i>Grupo</i>: Este campo se mantiene por compatibilidad con las librerías de recomendaciones integradas. • <i>Orden</i>: Este campo se mantiene por compatibilidad con las librerías de recomendaciones integradas.
CLAVES	<ul style="list-style-type: none"> • Clave primaria: Cod_Usuario • Clave alternativa: • Claves ajenas:

Tabla 215 - Tabla "Caract_Usuario"

TABLA	Login
RESPONSABILIDADES	Tabla que almacena los usuarios que están registrados en la aplicación.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>NombreUsuario</i>: nombre del usuario que se ha registrado. • <i>CorreoElectronico</i>: correo electrónico del usuario registrado. • <i>Contraseña</i>: contraseña del usuario. • <i>TipoUsuario</i>: tipo de usuario de la aplicación.
CLAVES	<ul style="list-style-type: none"> • Clave primaria: NombreUsuario • Clave alternativa: • Claves ajenas:

Tabla 216 - Tabla "Login"

TABLA	Implica
RESPONSABILIDADES	Tabla que almacena los valores de las matrices de pesos entre características de usuario y de producto para un producto en tienda.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Usuario</i>: identificador de la característica de usuario. • <i>Producto</i>: identificador de la característica de producto. • <i>Peso</i>: identificador del peso.
CLAVES	<ul style="list-style-type: none"> • Clave primaria: Usuario, Producto • Clave alternativa: • Claves ajenas:

Tabla 217 - Tabla "Implica"

TABLA	peso
RESPONSABILIDADES	Tabla que almacena cuáles serán los pesos que tendrá definido un producto genérico.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>tablapeso</i>: nombre del producto genérico. • <i>pesovalor</i>: valor del peso • <i>pesonombre</i>: nombre que se le asigna al peso. • <i>idpeso</i>: identificador del peso.
CLAVES	<ul style="list-style-type: none"> • Clave primaria: idpeso • Clave alternativa: • Claves ajenas:

Tabla 218 - Tabla "peso"

TABLA	"Producto genérico"
RESPONSABILIDADES	Tabla que almacena cada uno de los productos en tienda que tiene ese producto genérico.
ATRIBUTOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Codigo</i>: identificador de cada uno de los • <i>Nombre</i>: nombre del producto genérico. • <i>NombreEnTienda</i>: nombre del producto en tienda perteneciente al producto genérico. • <i>Empresa</i>: nombre de la empresa a la cual pertenece un producto en tienda. • <i>COD</i>: Se añade por compatibilidad con las librerías de recomendación integradas a la aplicación.
CLAVES	<ul style="list-style-type: none"> • Clave primaria: Codigo • Clave alternativa: • Claves ajenas:

Tabla 219 - Tabla "Producto genérico"

5. PRUEBAS

5.1. Definición de requisitos del entorno de pruebas

El entorno de pruebas en el que se van a realizar las pruebas de la aplicación, será el entorno mínimo requerido en los apartados “3.1.1. Entorno tecnológico” y “3.1.2 Entorno operacional”. Por lo tanto equipo en el que se realizará el entorno de pruebas tendrá los siguientes requisitos:

- Requisitos software:

En este caso como las pruebas se realizarán desde un ordenador cliente, se tomará el entorno operacional de producción.

- Sistema operativo Windows Server 2008 Enterprise SP2
- Navegador Google Chrome v 24.0
- IIS 7.0
- Microsoft .NET Framework 3.5

- Requisitos hardware:

- Procesador a 2 GHz
- Memoria RAM de 1024MB
- Disco duro con capacidad de 50 GB

5.2. Pruebas de aceptación

Debido al número tan elevado de métodos de los cuales consta la aplicación y la extensión de este documento, no se van a mostrar las pruebas unitarias en él, pero todas han sido pasadas correctamente.

Las pruebas que se van a describir en el documento son las pruebas de aceptación. Éste tipo de prueba son las que comprueban que funcionan correctamente cada uno de los casos de uso y requisitos que se han definido para la aplicación. Para una mejor comprensión, las pruebas de aceptación se recogerán en la siguiente plantilla:

ID	PA-XXX	NOMBRE	
DESCRIPCIÓN			
ELEMENTOS RELACIONADOS			
ESPECIFICACIONES DE ENTRADA			
ESPECIFICACIONES DESALIDA			
RESULTADO DE LA PRUEBA			

Tabla 220 - Plantilla de pruebas de aceptación

Dónde:

- **ID:** identifica unívocamente una prueba. Se descompone en los siguientes campos:
 - **PA:** prueba de aceptación
 - **XXX:** numeración consecutiva.
- **Nombre:** título de la prueba.
- **Descripción:** explicación más detallada de la prueba.
- **Elementos relacionados:** requisitos de usuario, casos de uso y requisitos de software que cubre la prueba.
- **Especificaciones de entrada:** todas aquellas funciones que se deben tenerse en cuenta a la hora de realizar la prueba.
- **Especificaciones de salida:** todas aquellas funciones que ocurren una vez se ha finalizado la prueba.
- **Resultado de la prueba:** indica “Éxito” si se ha pasado correctamente la prueba o “Fallo” en caso contrario.

ID	PA-001	NOMBRE	Registrarse en el sistema.
DESCRIPCIÓN		Un usuario no registrado en el sistema intentará registrarse en él.	
ELEMENTOS RELACIONADOS		RU-001, CU-001, RS-F001	
ESPECIFICACIONES DE ENTRADA		1. Acceder a la página "Register.aspx". 2. Rellenar el formulario con los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"> • Nombre: Sergio • Correo electrónico: s@gmail.com • Contraseña: PruebaContr1 • Repite contraseña: PruebaContr1 3. Hacer clic en el botón "GUARDAR".	
ESPECIFICACIONES DESALIDA		Se inserta una fila en la tabla “Login” con los datos introducidos por el usuario. La aplicación retorna a la página “Index.aspx”.	
RESULTADO DE LA PRUEBA		Éxito.	

Tabla 221 - PA-001

ID	PA-002	NOMBRE	Iniciar sesión.
DESCRIPCIÓN	Un usuario no logado en el sistema intentará acceder a él.		
ELEMENTOS RELACIONADOS	RU-002, CU-002, RS-F002		
ESPECIFICACIONES DE ENTRADA	1. Rellenar el formulario con los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"> • Nombre: Sergio • Contraseña: PruebaContr1 2. Hacer clic en el botón "ENTRAR".		
ESPECIFICACIONES DESALIDA	La aplicación redirige a la página "BusquedaUsuario.aspx".		
RESULTADO DE LA PRUEBA	Éxito.		

Tabla 222 - PA-002

ID	PA-003	NOMBRE	Cerrar sesión.
DESCRIPCIÓN	Un usuario logado intentará salir de su sesión.		
ELEMENTOS RELACIONADOS	RU-003, CU-003, RS-F003		
ESPECIFICACIONES DE ENTRADA	1. Estar logado en la aplicación. 2. Pulsar el link "Cerrar Sesión".		
ESPECIFICACIONES DESALIDA	La aplicación redirige a la página "Index.aspx".		
RESULTADO DE LA PRUEBA	Éxito.		

Tabla 223 - PA-003

5.2.1. Pruebas de aceptación del usuario comprador

ID	PA-004	NOMBRE	Crear empresa.
DESCRIPCIÓN	El administrador creará una empresa en el sistema.		
ELEMENTOS RELACIONADOS	RU-007, CU-007, RS-F011, RS-F012, RS-F013		
ESPECIFICACIONES DE ENTRADA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estar logado en la aplicación. 2. Acceder a la página "CreateEmpresa.aspx". 3. Rellenar el formulario con los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"> • CIF: 12345678 • Nombre: Hostalmanía • Persona de contacto: Sergio • Email: hm@gmail.com 4. Hacer clic en el botón "CREAR". 		
ESPECIFICACIONES DESALIDA	Se inserta una fila en la tabla "Empresa" con los datos introducidos por el usuario en el formulario. La aplicación retorna a la página "IndexAdmin.aspx".		
RESULTADO DE LA PRUEBA	Éxito.		

Tabla 224 - PA-004

ID	PA-005	NOMBRE	Editar empresa.
DESCRIPCIÓN	El administrador modificará una empresa que previamente ha sido creada en el sistema.		
ELEMENTOS RELACIONADOS	RU-008, CU-008, RS-F014, RS-F015, RS-F016		
ESPECIFICACIONES DE ENTRADA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estar logado en la aplicación. 2. Acceder a la página "EditEmpresa.aspx". 3. Modificar los siguientes datos del formulario de tal forma: <ul style="list-style-type: none"> • CIF: 12345678 • Nombre: Hostalmanía • Persona de contacto: Kevin • Email: hmmm@gmail.com 4. Pulsar en el botón "GUARDAR". 		
ESPECIFICACIONES DESALIDA	La aplicación retorna a la página "IndexAdmin.aspx" y se modifica la fila correspondiente a la empresa "Hostalmanía" en la tabla "Empresa".		
RESULTADO DE LA PRUEBA	Éxito.		

Tabla 225 - PA-005

ID	PA-006	NOMBRE	Eliminar empresa.
DESCRIPCIÓN	El administrador eliminará una empresa dentro del sistema.		
ELEMENTOS RELACIONADOS	RU-009, CU-009, RS-F017		
ESPECIFICACIONES DE ENTRADA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estar logado en la aplicación. 2. Acceder a la página "DeleteEmpresa.aspx". 3. Seleccionar de la tabla la siguiente empresa: <ul style="list-style-type: none"> • Empresa: Hostalmanía 4. Hacer clic en el botón "Si" en el diálogo de confirmación. 		
ESPECIFICACIONES DESALIDA	Se elimina la fila de la tabla "Empresa" en la que la columna "Nombre" tenga el valor "Hostalmanía". La aplicación retorna a la página "IndexAdmin.aspx".		
RESULTADO DE LA PRUEBA	Éxito.		

Tabla 226 - PA-006

ID	PA-007	NOMBRE	Crear producto genérico.
DESCRIPCIÓN	El administrador creará un producto genérico en el sistema.		
ELEMENTOS RELACIONADOS	RU-004, CU-004, RS-F004, RS-F005, RS-F006		
ESPECIFICACIONES DE ENTRADA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estar logado en la aplicación. 2. Acceder a la página "CreateProducto.aspx". 3. Rellenar el formulario con los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"> • Producto: Hostales 4. Hacer clic en el botón "CREAR" 		
ESPECIFICACIONES DESALIDA	Se creará la tabla "Hostales" y se insertará en la tabla "Producto" una nueva fila con los datos introducidos por el usuario en el formulario. La aplicación retorna a la página "IndexAdmin.aspx".		
RESULTADO DE LA PRUEBA	Éxito.		

Tabla 227 - PA-007

ID	PA-008	NOMBRE	Editar producto genérico.
DESCRIPCIÓN	El administrador modificará un producto genérico creado previamente en el sistema.		
ELEMENTOS RELACIONADOS	RU-005, CU-005, RS-F007, RS-F008, RS-F009		
ESPECIFICACIONES DE ENTRADA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estar logado en la aplicación. 2. Acceder a la página "EditProducto.aspx". 3. Seleccionar en la tabla: <ul style="list-style-type: none"> • Producto: Hostales 4. Modificar el formulario: <ul style="list-style-type: none"> • Nombre: Hoteles 5. Pulsar el botón "GUARDAR". 		
ESPECIFICACIONES DESALIDA	La aplicación retorna a la página "IndexAdmin.aspx" y en la base de datos ya no aparece la tabla "Hostales" y si "Hoteles". Además en la tabla "Productos" la fila correspondiente a "Hostales" se ha modificado por "Hoteles".		
RESULTADO DE LA PRUEBA	Éxito.		

Tabla 228 - PA-008

ID	PA-009	NOMBRE	Eliminar producto genérico.
DESCRIPCIÓN	El administrador eliminará un producto genérico creado previamente en el sistema.		
ELEMENTOS RELACIONADOS	RU-006, CU-006, RS-F010		
ESPECIFICACIONES DE ENTRADA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estar logado en la aplicación. 2. Acceder a la página "DeleteProducto.aspx". 3. Seleccionar de la tabla: <ul style="list-style-type: none"> • Producto: Hoteles 4. Hacer clic en el botón "Si" en el diálogo de confirmación. 		
ESPECIFICACIONES DESALIDA	Se elimina la tabla "Hoteles". Además en la tabla "Producto" se eliminará la fila en la que la columna "NombreProducto" tenga el valor "Hoteles". La aplicación retorna a la página "IndexAdmin.aspx".		
RESULTADO DE LA PRUEBA	Éxito.		

Tabla 229 - PA-009

5.2.2.Pruebas de aceptación del usuario vendedor

ID	PA-010	NOMBRE	Crear característica producto mediante el asistente.
DESCRIPCIÓN	Un usuario vendedor creará una característica para un producto en tienda a partir de un producto genérico creado en el sistema.		
ELEMENTOS RELACIONADOS	RU-013, CU-010, RS-F029, RS-F030, RS-F031, RS-F032, RS-F033, RS-F034, RS-F035, RS-F036		
ESPECIFICACIONES DE ENTRADA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estar logado en la aplicación con la empresa "Hostelaria". 2. Acceder a la página "IndexProductoEmpresa.aspx" y seleccionar de la tabla: <ul style="list-style-type: none"> • Producto: Hostales. 3. Acceder a la página "CaracteristicaProductoNueva.aspx" y rellenar el formulario: <ul style="list-style-type: none"> • Nombre de la característica: Estrellas • Tipo de datos de la característica: Integer • Respuestas: 5 4. Pulsar el botón "OK". 5. Acceder a la página "CaracteristicaProductoNuevaValores.aspx" y rellenar el formulario con los siguientes valores: <ul style="list-style-type: none"> • Valor 1: 1 • Valor 2: 2 • Valor 3: 3 • Valor 4: 4 • Valor 5: 5 6. Pulsar el botón "SIGUIENTE". 		
ESPECIFICACIONES DESALIDA	Se insertará en la tabla "Caract_producto" filas cuyas columnas "Nombre", "Tema" y		

	<p>“NombreEmpresa” tengan los valores “Estrellas”, “Hostales” y “Hostelaria” respectivamente. Serán cinco filas cuya columna “Valor” tendrá los valores los valores “1”, “2”, “3”, “4” y “5. Además en la tabla “Hostales”, se añadirá una nueva columna “Estrellas” del tipo “Integer”. Se redirigirá a la página “CaracteristicaUsuario.aspx”.</p>
RESULTADO DE LA PRUEBA	Éxito.

Tabla 230 - PA-010

ID	PA-011	NOMBRE	Crear característica producto mediante el menú.
DESCRIPCIÓN		Un usuario vendedor creará una característica para un producto en tienda a partir de un producto genérico creado en el sistema.	
ELEMENTOS RELACIONADOS		RU-013, CU-011, RS-F029, RS-F030, RS-F031, RS-F032, RS-F033, RS-F034, RS-F035, RS-F036	
ESPECIFICACIONES DE ENTRADA		<ol style="list-style-type: none"> 1. Estar logado en la aplicación con la empresa "Hostelaria". 2. Acceder a la página "IndexProductoEmpresa.aspx" y seleccionar de la tabla: <ul style="list-style-type: none"> • Producto: Hostales. 3. Acceder a la página "CaracteristicaProductoNueva.aspx" y rellenar el formulario: <ul style="list-style-type: none"> • Nombre de la característica: Estrellas • Tipo de datos de la característica: Integer • Respuestas: 5 4. Pulsar el botón "OK". 5. Acceder a la página "CaracteristicaProductoNuevaValores.aspx" y rellenar el formulario con los siguientes valores: <ul style="list-style-type: none"> • Valor 1: 1 • Valor 2: 2 • Valor 3: 3 • Valor 4: 4 • Valor 5: 5 6. Pulsar el botón "SIGUIENTE". 7. Acceder a la página "CaracteristicaProductoNuevaPonValores.aspx" y rellenar el formulario: 8. Producto en tienda: Hostal Barcelo 9. Estrellas: 4. 10. Pulsar el botón "FINALIZAR". 	

ESPECIFICACIONES DESALIDA	Se insertará en la tabla "Caract_producto" filas cuyas columnas "Nombre", "Tema" y "NombreEmpresa" tengan los valores "Estrellas", "Hostales" y "Hostelaria" respectivamente. Serán cinco filas cuya columna "Valor" tendrá los valores los valores "1", "2", "3", "4" y "5. Además en la tabla "Hostales", se añadirá una nueva columna "Estrellas" del tipo "Integer". Se redirigirá a la página "CaracteristicaUsuario.aspx".
RESULTADO DE LA PRUEBA	Éxito.

Tabla 231 - PA-011

ID	PA-012	NOMBRE	Editar nombre de característica de producto.
DESCRIPCIÓN	Un usuario vendedor modificará el nombre de una característica para su producto en tienda, a partir de un producto genérico creado en el sistema.		
ELEMENTOS RELACIONADOS	RU-014, CU-012, RS-F029, RS-F031, RS-F032, RS-F033, RS-F034, RS-F037, RS-F039		
ESPECIFICACIONES DE ENTRADA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estar logado en la aplicación con la empresa "Hostelaria". 2. Acceder a la página "IndexProductoEmpresa.aspx" y seleccionar de la tabla: <ul style="list-style-type: none"> • Producto: Hostales. 3. Acceder a la página "IndexCaracteristicaProductoEdit.aspx". 4. Pulsar el botón "NOMBRE". 5. Accederá la página "CaracteristicaProductoSeleccion1.aspx" y seleccionar de la tabla: <ul style="list-style-type: none"> • Característica: Estrellas 6. Acceder a la página "CaracteristicaProductoEditNombre.aspx" e introducir en el campo de texto: <ul style="list-style-type: none"> • Característica: Categoría. 7. Pulsar el botón "GUARDAR". 		
ESPECIFICACIONES DESALIDA	Se modifican de la tabla "Caract_Producto" las filas cuyas columnas "Nombre", "Tema" y "NombreEmpresa" tengan los valores "Categoría", "Hostales" y "Hostelaria" respectivamente. Serán tantas filas a modificar como número de valores tenga la característica, en cada una de ellas se modificará el valor de la columna "Nombre" por "Estrellas". Se redirige a la página "IndexTienda.aspx".		
RESULTADO DE LA PRUEBA	Éxito.		

Tabla 232 - PA-012

ID	PA-013	NOMBRE	Editar valores de característica producto.
DESCRIPCIÓN	Un usuario vendedor registrado y logado modificará los valores de una característica para su producto en tienda, a partir de un producto genérico creado en el sistema.		
ELEMENTOS RELACIONADOS	RU-014, CU-013, RS-F029, RS-F031, RS-F032, RS-F033, RS-F034, RS-F038, RS-F039		
ESPECIFICACIONES DE ENTRADA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estar logado en la aplicación con la empresa "Hostelaria". 2. Acceder a la página "IndexProductoEmpresa.aspx" y seleccionar de la tabla: <ul style="list-style-type: none"> • Producto: Hostales. 3. Acceder a la página "IndexCaracteristicaProductoEdit.aspx". 4. Pulsar el botón "VALORES". 5. Acceder a la página "CaracteristicaProductoSeleccion2.aspx" y seleccionar de la tabla: 6. Característica: Categoría 7. Acceder a la página "CaracteristicaProductoEditValores.aspx" e introducir en los campos de texto: <ul style="list-style-type: none"> • Valor 1: 1 • Valor 2: 2 • Valor 3: 3 • Valor 4: 4 • Valor 5: 6 8. Pulsar el botón "GUARDAR". 		
ESPECIFICACIONES DESALIDA	Se modifican de la tabla "Caract_Producto" las filas cuyas columnas "Nombre", "Tema" y "NombreEmpresa" tengan los valores "Categoría", "Hostales" y "Hostelaria" respectivamente. Serán cinco las filas a modificar y en la columna "Valor" deberán tener los valores		

	"1", "2", "3", "4" y "5" respectivamente. Se redirige a la página "IndexTienda.aspx".
RESULTADO DE LA PRUEBA	Éxito.

Tabla 233 - PA-013

ID	PA-014	NOMBRE	Eliminar característica de producto.
DESCRIPCIÓN	Un usuario vendedor eliminará una característica de producto del sistema.		
ELEMENTOS RELACIONADOS	RU-015, CU-014, RS-F040		
ESPECIFICACIONES DE ENTRADA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estar logado en la aplicación con la empresa "Hostelaria". 2. Acceder a la página "IndexProductoEmpresa.aspx" y seleccionar de la tabla: <ul style="list-style-type: none"> • Producto: Hostales. 3. Acceder a la página "CaracteristicaProductoSeleccion3.aspx". 4. Seleccionar de la tabla: <ul style="list-style-type: none"> • Característica: Categoría 5. Hacer clic en el botón "Si" en el diálogo de confirmación. 		
ESPECIFICACIONES DESALIDA	Se eliminan de la tabla "Caract_Producto" las filas cuyas columnas "Nombre", "Tema" y "NombreEmpresa" tengan los valores "Categoría", "Hostales" y "Hostelaria" respectivamente. Se redirige a la página "IndexTienda.aspx".		
RESULTADO DE LA PRUEBA	Éxito.		

Tabla 234 - PA-014

ID	PA-015	NOMBRE	Crear característica usuario mediante el asistente.
DESCRIPCIÓN	Un usuario vendedor creará una característica de usuario en el sistema.		
ELEMENTOS RELACIONADOS	RU-016, CU-015, RS-F041, RS-F042, RS-F043, RS-F044, RS-F045, RS-F046, RS-F047, RS-F048		
ESPECIFICACIONES DE ENTRADA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estar logado en la aplicación con la empresa "Hostelaria". 2. Acceder a la página "IndexProductoEmpresa.aspx" y seleccionar de la tabla: <ul style="list-style-type: none"> • Producto: Hostales. 3. Acceder a la página "CaracteristicaUsuario.aspx" y rellenar el formulario: <ul style="list-style-type: none"> • Nombre de la característica: Lujo • Respuestas: 2 4. Pulsar el botón "OK". 5. Acceder a la página "CaracteristicaUsuarioValores.aspx" y rellenar el tipo de respuesta de la característica de usuario: <ul style="list-style-type: none"> • Tipo: RadioButtonList 6. Rellenar el formulario con los siguientes valores: <ul style="list-style-type: none"> • Valor 1: Si • Valor 2: No 7. Pulsar el botón "SIGUIENTE". 		
ESPECIFICACIONES DESALIDA	Se inserta en la tabla "Caract_Usuario" filas cuyas columnas "Nombre", "Tema" y "NombreEmpresa" tendrán los valores "Lujo", "Hostales" y "Hostelaria" respectivamente. Serán tantas filas a insertar como número de valores tenga la característica, en este caso dos. En cada una de ellas se insertará en la columna "Valor" los valores "Si" y "No". Se redirigirá a la página "CaracteristicaUsuario.aspx".		
RESULTADO DE LA PRUEBA	Éxito.		

Tabla 235 - PA-015

ID	PA-016	NOMBRE	Crear característica usuario mediante el menú.
DESCRIPCIÓN	Un usuario vendedor creará una característica de usuario en el sistema.		
ELEMENTOS RELACIONADOS	RU-016, CU-016, RS-F041, RS-F042, RS-F043, RS-F044, RS-F045, RS-F046, RS-F047, RS-F048		
ESPECIFICACIONES DE ENTRADA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estar logado en la aplicación con la empresa "Hostelaria". 2. Acceder a la página "IndexProductoEmpresa.aspx" y seleccionar de la tabla: <ul style="list-style-type: none"> • Producto: Hostales. 3. Acceder a la página "CaracteristicaUsuarioNueva.aspx" y rellenar el formulario: 4. Nombre de la característica: Lujo <ul style="list-style-type: none"> • Respuestas: 2 5. Pulsar el botón "OK". 6. Acceder a la página "CaracteristicaUsuarioNuevaValores.aspx" y rellenar el tipo de respuesta de la característica de usuario: <ul style="list-style-type: none"> • Tipo: RadioButtonList 7. Rellenar el formulario con los siguientes valores: <ul style="list-style-type: none"> • Valor 1: Si • Valor 2: No 8. Pulsar el botón "FINALIZAR". 		
ESPECIFICACIONES DESALIDA	Se inserta en la tabla "Caract_Usuario" filas cuyas columnas "Nombre", "Tema" y "NombreEmpresa" tendrán los valores "Lujo", "Hostales" y "Hostelaria" respectivamente. Serán tantas filas a insertar como número de valores tenga la característica, en este caso dos. En cada una de ellas se insertará en la columna "Valor" los valores "Si" y "No". Se redirige a la página "IndexTienda.aspx".		
RESULTADO DE LA PRUEBA	Éxito.		

Tabla 236 - PA-016

ID	PA-017	NOMBRE	Editar nombre de característica usuario.
DESCRIPCIÓN	Un usuario vendedor modificará el nombre de una característica de usuario ya creada en el sistema.		
ELEMENTOS RELACIONADOS	RU-017, CU-017, RS-F041, RS-F043, RS-F044, RS-F045, RS-F046, RS-F049, RS-F051		
ESPECIFICACIONES DE ENTRADA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estar logado en la aplicación con la empresa "Hostelaria". 2. Acceder a la página "IndexProductoEmpresa.aspx" y seleccionar de la tabla: <ul style="list-style-type: none"> • Producto: Hostales 3. Acceder a la página "IndexCaracteristicaUsuarioEdit.aspx". 4. Pulsar el botón "NOMBRE". 5. Se accede a la página "CaracteristicaUsuarioSeleccion1.aspx" y seleccionar de la tabla: <ul style="list-style-type: none"> • Característica: Lujo 6. Se accede a la página "CaracteristicaProductoEditNombre.aspx" y se introduce en el campo de texto: <ul style="list-style-type: none"> • Característica: Riqueza. 7. Pulsar el botón "GUARDAR". 		
ESPECIFICACIONES DESALIDA	Se modifican de la tabla "Caract_Usuario" las filas cuyas columnas "Nombre", "Tema" y "NombreEmpresa" tengan los valores "Lujo", "Hostales" y "Hostelaria" respectivamente. Serán tantas filas a modificar como número de valores tenga la característica, en cada una de ellas se modificará el valor de la columna "Nombre" por "Riqueza". Se redirige a la página "IndexTienda.aspx".		
RESULTADO DE LA PRUEBA	Éxito.		

Tabla 237 - PA-017

ID	PA-018	NOMBRE	Modificar valores de característica usuario.
DESCRIPCIÓN	Un usuario vendedor registrado y logado, modificará los valores de una característica de usuario, a partir de un producto genérico creado en el sistema.		
ELEMENTOS RELACIONADOS	RU-017, CU-018, RS-F041, RS-F043, RS-F044, RS-F045, RS-F046, RS-F050, RS-F051		
ESPECIFICACIONES DE ENTRADA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estar logado en la aplicación con la empresa "Hostelaria". 2. Acceder a la página "IndexProductoEmpresa.aspx" y seleccionar de la tabla: <ul style="list-style-type: none"> • Producto: Hostales 3. Acceder a la página "IndexCaracteristicaUsuarioEdit.aspx". 4. Pulsar el botón "VALORES". 5. Se accede a la página "CaracteristicaUsuarioSeleccion2.aspx" y seleccionar de la tabla: <ul style="list-style-type: none"> • Característica: Lujo 6. Se accede a la página "CaracteristicaProductoEditValores.aspx" y se introduce en los campos de texto: <ul style="list-style-type: none"> • Valor 1: Si • Valor 2: Es probable 7. Pulsar el botón "GUARDAR". 		
ESPECIFICACIONES DESALIDA	Se modifican de la tabla "Caract_Usuario" las filas cuyas columnas "Nombre", "Tema" y "NombreEmpresa" tengan los valores "Lujo", "Hostales" y "Hostelaria" respectivamente. Serán dos las filas a modificar y en la columna "Valores" deberán tener los valores "Si" y "Es probable" respectivamente. Se redirige a la página "IndexTienda.aspx".		
RESULTADO DE LA PRUEBA	Éxito.		

Tabla 238 - PA-018

ID	PA-019	NOMBRE	Eliminar característica de usuario.
DESCRIPCIÓN	Un usuario vendedor eliminará una característica de usuario del sistema.		
ELEMENTOS RELACIONADOS	RU-018, CU-019, RS-F052		
ESPECIFICACIONES DE ENTRADA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estar logado en la aplicación con la empresa "Hostelaria". 2. Acceder a la página "IndexProductoEmpresa.aspx" y seleccionar de la tabla: <ul style="list-style-type: none"> • Producto: Hostales. 3. Acceder a la página "CaracteristicaUsuarioSeleccion3.aspx". Seleccionar de la tabla: <ul style="list-style-type: none"> • Característica: Lujo 4. Hacer clic en el botón "Si" en el diálogo de confirmación. 		
ESPECIFICACIONES DESALIDA	Se eliminan de la tabla "Caract_Usuario" las filas cuyas columnas "Nombre", "Tema" y "NombreEmpresa" tengan los valores "Lujo", "Hostales" y "Hostelaria" respectivamente. Se redirige a la página "IndexTienda.aspx".		
RESULTADO DE LA PRUEBA	Éxito.		

Tabla 239 - PA-019

ID	PA-020	NOMBRE	Crear matriz de pesos desde el asistente.
DESCRIPCIÓN	Un usuario vendedor asignará los pesos entre las características de producto y de usuario.		
ELEMENTOS RELACIONADOS	RU-019, CU-020, RS-F053, RS-F054, RS-F055, RS-F056, RS-F057		
ESPECIFICACIONES DE ENTRADA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estar logado en la aplicación con la empresa "Hostelaria". 2. Acceder a la página "IndexProductoEmpresa.aspx" y seleccionar de la tabla: <ul style="list-style-type: none"> • Producto: Hostales. 3. Acceder a la página "CreateMatrizProductoUsuario.aspx". 4. Seleccionar de la tabla: <ul style="list-style-type: none"> • Característica: Categoría 5. Se accede a la página "CreateMatrizProductoUsuario2.aspx" y rellenar la tabla con los siguientes valores en los desplegables: <ul style="list-style-type: none"> • Lujo SI / 1 : MUY BAJO • Lujo SI / 2 : BAJO • Lujo SI / 3 : NORMAL • Lujo SI / 4 : ALTO • Lujo SI / 5 : MUY ALTO • Lujo NO / 1 : MUY ALTO • Lujo NO / 2 : ALTO • Lujo NO / 3 : NORMAL • Lujo NO / 4 : BAJO • Lujo NO / 5 : MUY BAJO 6. Pulsar el botón "SIGUIENTE". 		
ESPECIFICACIONES DESALIDA	Se insertan las filas de la tabla "Implica" cuyas columnas "Usuario" y "Producto" tengan el par de valores ("1","1"), ("1","2"), ("1","3"), ("1","4"), ("1","5"), ("2","1"), ("2","2"), ("2","3"), ("2","4"), ("2","5"). Para cada uno de estos pares se insertará en la columna "Pesos" los valores "0",		

	"1", "2", "3", "4", "5", "5", "4", "3", "2" y "1" respectivamente. La aplicación retorna a la página "CreateProducto3.aspx".
RESULTADO DE LA PRUEBA	Éxito.

Tabla 240 - PA-020

ID	PA-021	NOMBRE	Crear matriz de pesos desde el menú.
DESCRIPCIÓN	Un usuario vendedor asignará los pesos entre las características de producto y de usuario.		
ELEMENTOS RELACIONADOS	RU-019, CU-021, RS-F053, RS-F054, RS-F055, RS-F056, RS-F057		
ESPECIFICACIONES DE ENTRADA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estar logado en la aplicación con la empresa "Hostelaria". 2. Acceder a la página "IndexProductoEmpresa.aspx" y seleccionar de la tabla: <ul style="list-style-type: none"> • Producto: Hostales 3. Acceder a la página "MatrizSeleccion.aspx". 4. Seleccionar de la tabla: <ul style="list-style-type: none"> • Característica: Categoría 5. Se accede a la página "MatrizCrear.aspx" y rellenar la tabla con los siguientes valores en los despleables: <ul style="list-style-type: none"> • Lujo SI / 1 : MUY BAJO • Lujo SI / 2 : BAJO • Lujo SI / 3 : NORMAL • Lujo SI / 4 : ALTO • Lujo SI / 5 : MUY ALTO • Lujo NO / 1 : MUY ALTO • Lujo NO / 2 : ALTO • Lujo NO / 3 : NORMAL • Lujo NO / 4 : BAJO • Lujo NO / 5 : MUY BAJO 6. Pulsar el botón "FINALIZAR". 		
ESPECIFICACIONES DESALIDA	Se insertan las filas de la tabla "Implica" cuyas columnas "Usuario" y "Producto" tengan el par de valores ("1","1"), ("1","2"), ("1","3"), ("1","4"), ("1","5"), ("2","1"), ("2","2"), ("2","3"), ("2","4"), ("2","5"). Para cada uno de estos pares se insertará en la columna "Pesos" los valores "0", "1", "2", "3", "4", "5", "5", "4", "3", "2" y "1"		

	respectivamente. La aplicación retorna a la página "IndexTienda.aspx".
RESULTADO DE LA PRUEBA	Éxito.

Tabla 241 - PA-021

ID	PA-022	NOMBRE	Editar matriz de pesos.
DESCRIPCIÓN	Un usuario vendedor modificará los pesos entre las características de producto y de usuario.		
ELEMENTOS RELACIONADOS	RU-020, CU-022, RS-F053, RS-F054, RS-F055, RS-F058, RS-F059		
ESPECIFICACIONES DE ENTRADA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estar logado en la aplicación con la empresa "Hostelaria". 2. Acceder a la página "IndexProductoEmpresa.aspx" y seleccionar de la tabla: <ul style="list-style-type: none"> • Producto: Hostales 3. Acceder a la página "MatrizSeleccion.aspx". 4. Seleccionar de la tabla: <ul style="list-style-type: none"> • Característica: Categoría 5. Se accede a la página "MatrizCrear.aspx" y rellenar la tabla con los siguientes valores en los despleables: <ul style="list-style-type: none"> • Lujo SI / 1 : MUY BAJO • Lujo SI / 2 : BAJO • Lujo SI / 3 : NORMAL • Lujo SI / 4 : ALTO • Lujo SI / 5 : MUY ALTO • Lujo NO / 1 : MUY ALTO • Lujo NO / 2 : MUY BAJO • Lujo NO / 3 : MUY BAJO • Lujo NO / 4 : MUY BAJO • Lujo NO / 5 : BAJO 6. Pulsar el botón "FINALIZAR". 		
ESPECIFICACIONES DESALIDA	Se modifican las filas de la tabla "Implica" cuyas columnas "Usuario" y "Producto" tengan el par de valores ("1","1"), ("1","2"), ("1","3"), ("1","4"), ("1","5"), ("2","1"), ("2","2"), ("2","3"), ("2","4"), ("2","5"). Para cada uno de estos pares se modificarán en la columna "Pesos" los valores "0", "1", "2", "3", "4", "5", "5", "1", "1", "1" y "2" respectivamente. La aplicación retorna a la		



	página "IndexTienda.aspx".
RESULTADO DE LA PRUEBA	Éxito.

Tabla 242 - PA-022

ID	PA-023	NOMBRE	Crear producto en tienda mediante el asistente.
DESCRIPCIÓN	Un usuario vendedor creará un producto en tienda a partir de un producto genérico ya creado en el sistema.		
ELEMENTOS RELACIONADOS	RU-010, CU-023, RS-F018, RS-F019, RS-F020, RS-F021, RS-F022		
ESPECIFICACIONES DE ENTRADA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estar logado en la aplicación con la empresa "Hostelaria". 2. Acceder a la página "IndexProductoEmpresa.aspx" y seleccionar de la tabla: <ul style="list-style-type: none"> • Producto: Hostales 3. Acceder a la página "CreateProducto3.aspx". 4. Rellenar el formulario: <ul style="list-style-type: none"> • Nombre: Hostal Barcelo 5. Pulsar el botón "Seleccionar archivo" y seleccionar una imagen. 6. Una vez se ha seleccionado la imagen en el explorador. pulsar el botón "SUBIR IMAGEN". 7. Rellenar el formulario para dar valores al producto en tienda que se está creando. 8. Pulsar el botón "FINALIZAR". 		
ESPECIFICACIONES DESALIDA	Se insertará en la tabla "Hostales" en las columnas "NombreEnTienda", "Categoría" y "Zona" los valores "Hostal Barcelo", "3" y "Mallorca" respectivamente. Además se subirá al servidor la imagen que ha sido seleccionada por el usuario. La aplicación retorna a la página "IndexTienda.aspx".		
RESULTADO DE LA PRUEBA	Éxito.		

Tabla 243 - PA-023

ID	PA-024	NOMBRE	Crear producto en tienda mediante el menú.
DESCRIPCIÓN	Un usuario vendedor creará un producto en tienda a partir de un producto genérico ya creado en el sistema.		
ELEMENTOS RELACIONADOS	RU-010, CU-024, RS-F018, RS-F019, RS-F020, RS-F021, RS-F022		
ESPECIFICACIONES DE ENTRADA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estar logado en la aplicación con la empresa "Hostelaria". 2. Acceder a la página "IndexProductoEmpresa.aspx" y seleccionar de la tabla: <ul style="list-style-type: none"> • Producto: Hostales 3. Acceder a la página "NuevoProductoEnTienda.aspx". 4. Rellenar el formulario: <ul style="list-style-type: none"> • Nombre: Hostal Barcelo2 5. Pulsar el botón "Seleccionar archivo" y seleccionar una imagen. 6. Una vez se ha seleccionado la imagen en el explorador. pulsar el botón "SUBIR IMAGEN". 7. Rellenar el formulario: <ul style="list-style-type: none"> • Categoría: 4 • Zona: Lanzarote 8. Pulsar el botón "FINALIZAR". 		
ESPECIFICACIONES DESALIDA	Se insertará en la tabla "Hostales" en las columnas "NombreEnTienda", "Categoría" y "Zona" los valores "Hostal Barcelo", "4" y "Lanzarote" respectivamente. Además se subirá al servidor la imagen que ha sido seleccionada por el usuario. La aplicación retorna a la página "IndexTienda.aspx".		
RESULTADO DE LA PRUEBA	Éxito.		

Tabla 244 - PA-024

ID	PA-025	NOMBRE	Editar nombre producto en tienda.
DESCRIPCIÓN	Un usuario vendedor modificará el nombre de un producto en tienda a partir de un producto genérico ya creado en el sistema.		
ELEMENTOS RELACIONADOS	RU-011, CU-025, RS-F018, RS-F023, RS-F024, RS-F027		
ESPECIFICACIONES DE ENTRADA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estar logado en la aplicación con la empresa "Hostelaria". 2. Acceder a la página "IndexProductoEmpresa.aspx" y seleccionar de la tabla: <ul style="list-style-type: none"> • Producto: Hostales 3. Acceder a la página "IndexProductoEnTiendaEdit.aspx". 4. Pulsar el botón "EDITAR NOMBRE". 5. Se accede a la página "SeleccionaProductoEnTienda.aspx" y seleccionar de la tabla: <ul style="list-style-type: none"> • Producto Tienda: Hostal Barcelo 6. Se accede a la página "EditProductoEnTienda.aspx" y rellenar el campo de texto: <ul style="list-style-type: none"> • Nombre: HostBarcelo. 7. Pulsar el botón "GUARDAR". 		
ESPECIFICACIONES DESALIDA	Se modificará la columna "NombreEnTienda" en la tabla "Hostales" con el valor "HostBarcelo". La aplicación retorna a la página "IndexTienda.aspx".		
RESULTADO DE LA PRUEBA	Éxito.		

Tabla 245 - PA-025

ID	PA-026	NOMBRE	Editar imagen producto en tienda.
DESCRIPCIÓN	Un usuario vendedor modificará la imagen de un producto en tienda a partir de un producto genérico ya creado en el sistema.		
ELEMENTOS RELACIONADOS	RU-011, CU-026, RS-F018, RS-F023, RS-F025, RS-F027		
ESPECIFICACIONES DE ENTRADA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estar logado en la aplicación con la empresa "Hostelaria". 2. Acceder a la página "IndexProductoEmpresa.aspx" y seleccionar de la tabla: <ul style="list-style-type: none"> • Producto: Hostales 3. Acceder a la página "IndexProductoEnTiendaEdit.aspx". 4. Pulsar el botón "EDITAR IMAGEN". 5. Se accede a la página "SeleccionaProductoEnTienda2.aspx" y seleccionar de la tabla: <ul style="list-style-type: none"> • Producto Tienda: Hostal Barcelo 6. Se accede a la página "SubirImagen.aspx", pulsar el botón "Seleccionar archivo" y seleccionar una imagen. 7. Pulsar el botón "SUBIR IMAGEN". 		
ESPECIFICACIONES DESALIDA	Se subirá al servidor la nueva imagen que ha sido seleccionada por el usuario. La aplicación retorna a la página "IndexTienda.aspx".		
RESULTADO DE LA PRUEBA	Éxito.		

Tabla 246 - PA-026

ID	PA-027	NOMBRE	Editar valores producto en tienda.
DESCRIPCIÓN	Un usuario vendedor modificará los valores de un producto en tienda a partir de un producto genérico ya creado en el sistema.		
ELEMENTOS RELACIONADOS	RU-011, CU-027, RS-F018, RS-F023, RS-F026, RS-F027		
ESPECIFICACIONES DE ENTRADA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estar logado en la aplicación con la empresa "Hostelaria". 2. Acceder a la página "IndexProductoEmpresa.aspx" y seleccionar de la tabla: <ul style="list-style-type: none"> • Producto: Hostales 3. Acceder a la página "IndexProductoEnTiendaEdit.aspx". 4. Pulsar el botón "EDITAR VALORES". 5. Se accede a la página "SeleccionaProductoEnTienda3.aspx" y seleccionar de la tabla: <ul style="list-style-type: none"> • Producto Tienda: Hostal Barcelo 6. Se accede a la página "PonTusValores.aspx" y se rellenará el formulario de usuario: <ul style="list-style-type: none"> • Categoría: 5 • Zona: Tenerife 7. Pulsar el botón "GUARDAR". 		
ESPECIFICACIONES DESALIDA	Se modificará los valores en la tabla "Hostales" en las columnas "Categoría" y "Zona" con "5" y "Tenerife" respectivamente. La aplicación retorna a la página "IndexTienda.aspx".		
RESULTADO DE LA PRUEBA	Éxito.		

Tabla 247 - PA-027

ID	PA-028	NOMBRE	Eliminar producto en tienda.
DESCRIPCIÓN	Un usuario vendedor eliminará un producto en tienda a partir de un producto genérico ya creado en el sistema.		
ELEMENTOS RELACIONADOS	RU-012, CU-028, RS-F028		
ESPECIFICACIONES DE ENTRADA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estar logado en la aplicación con la empresa "Hostelaria". 2. Acceder a la página "IndexProductoEmpresa.aspx" y seleccionar de la tabla: <ul style="list-style-type: none"> • Producto: Hostales 3. Se accede a la página "DeleteProductoEnTienda.aspx" y seleccionar de la tabla: <ul style="list-style-type: none"> • Producto Tienda: Hostal Barcelo 4. Hacer clic en el botón "Si" en el diálogo de confirmación. 		
ESPECIFICACIONES DESALIDA	Se elimina de la tabla "Caract_usuario" las filas correspondientes a la característica de usuario pertenecientes a la empresa "Hostelaria" y al producto genérico "Hostales".		
RESULTADO DE LA PRUEBA	Éxito.		

Tabla 248 - PA-028

5.2.3.Pruebas de aceptación del usuario comprador

ID	PA-029	NOMBRE	Búsqueda mediante producto genérico.
DESCRIPCIÓN	Un usuario comprador procederá a realizar el proceso de recomendación buscando mediante productos genéricos.		
ELEMENTOS RELACIONADOS	RU-021, CU-029,RS-F060		
ESPECIFICACIONES DE ENTRADA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estar logado en la aplicación. 2. Acceder a la página "UsuarioBusqueda.aspx". 3. Seleccionar de la tabla de productos genéricos: <ul style="list-style-type: none"> • Producto: Hostales. 4. Se accede a la página "UsuarioBusqueda2.aspx". 5. Seleccionar de la tabla de empresas: <ul style="list-style-type: none"> • Empresa: Hostalmanía. 		
ESPECIFICACIONES DESALIDA	La aplicación redirige a la página "FormularioDeUsuario.aspx" y muestra el formulario de usuario correspondiente para el producto "Hostales" y la empresa "Hostalmania".		
RESULTADO DE LA PRUEBA	Éxito.		

Tabla 249 - PA-029

ID	PA-030	NOMBRE	Búsqueda mediante empresa.
DESCRIPCIÓN	Un usuario comprador procederá a realizar el proceso de recomendación buscando mediante empresas.		
ELEMENTOS RELACIONADOS	RU-022, CU-030, RS-F061		
ESPECIFICACIONES DE ENTRADA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estar logado en la aplicación. 2. Acceder a la página "UsuarioBusqueda.aspx". 3. Seleccionar de la tabla de empresas: <ul style="list-style-type: none"> • Empresa: Hostalmanía. 4. Se accede a la página "UsuarioBusqueda3.aspx". 5. Seleccionar de la tabla de productos genéricos: <ul style="list-style-type: none"> • Producto: Hostales. 		
ESPECIFICACIONES DESALIDA	La aplicación redirige a la página "FormularioDeUsuario.aspx" y muestra el formulario de usuario correspondiente para la empresa "Hostalmania" y el producto genérico "Hostales".		
RESULTADO DE LA PRUEBA	Éxito.		

Tabla 250 - PA-030

ID	PA-031	NOMBRE	Formulario de usuario.
DESCRIPCIÓN	Un usuario comprador procederá a realizar el proceso para encontrar un producto recomendado a sus características. Para ello previamente se han tenido que		
ELEMENTOS RELACIONADOS	RU-023, CU-031, RS-F062, RS-F063		
ESPECIFICACIONES DE ENTRADA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estar logado en la aplicación. 2. Realizar la búsqueda mediante un producto genérico o una empresa. 3. Acceder a la página "FormularioDeUsuario.aspx". 4. Rellenar todas las preguntas del formulario de usuario: <ul style="list-style-type: none"> • Lujo: Si • Zona: Playa • Zona infantil: No 5. Pulsar el botón "CONTINUAR" 		
ESPECIFICACIONES DESALIDA	La aplicación redirige a la página "RecommendProduct.aspx" pasándole por variables de sesión todas las repuestas del formulario.		
RESULTADO DE LA PRUEBA	Éxito.		

Tabla 251 - PA-031

ID	PA-032	NOMBRE	Selección de productos recomendados.
DESCRIPCIÓN	Un usuario comprador visualizará el listado de productos recomendados. De entre todos los que se le ofrecen deberá escoger uno de ellos.		
ELEMENTOS RELACIONADOS	RU-024, CU-032, RS-F064, RS-F065		
ESPECIFICACIONES DE ENTRADA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estar logado en la aplicación. 2. Realizar la búsqueda mediante un producto genérico o una empresa. 3. Rellenar el formulario de usuario. 4. Acceder a la página "RecommendProduct.aspx". 5. Pulsar el botón "ME GUSTA" en el producto en tienda: <ul style="list-style-type: none"> • Producto en tienda: Hostal Barcelo 		
ESPECIFICACIONES DESALIDA	La aplicación retorna a la página "UsuarioBusqueda.aspx".		
RESULTADO DE LA PRUEBA	Éxito.		

Tabla 252 - PA-032

Solo se muestran en el presente documento las pruebas en las que se usa de forma correcta la aplicación. De esta forma se intenta no exceder en la longitud del documento, pero en la práctica se han comprobado todos los casos posibles, incluidos en los que se producían excepción, para comprobar todos los casos posibles de la aplicación.

6. GESTION DEL PROYECTO

6.1. Modelo del ciclo de vida software

El objetivo de establecer un ciclo de vida software para el proyecto, es el de definir las distintas fases intermedias que se requieren para validar el desarrollo de la aplicación final. De esta forma, se garantiza que el software cumpla los requisitos establecidos para la aplicación y se verifiquen los procedimientos de desarrollo, asegurando que los métodos utilizados son los apropiados.

Una vez establecido el ciclo de vida del proyecto se debe ser fiel a él, ya que una modificación durante el transcurso del proyecto hará que se quede sin consistencia ni validez. Además, si se sufrieran modificaciones, también se corre el riesgo de no cumplir algún requisito impuesto por el cliente o por el propio desarrollador en el proyecto.

Se estudian dos posibilidades en la elección del modelo de ciclo de vida:

- Espiral [23]: este modelo se construye a partir de iteraciones en las que en cada una de ellas se realiza un conjunto de actividades, no estando fijadas a priori ya que dependen de las actividades e iteraciones anteriores.
- Cascada [13]: este modelo da un enfoque metodológico que ordena rigurosamente las etapas del ciclo de vida del software, de tal forma que el inicio de cada etapa debe esperar a la finalización de la inmediatamente anterior.

	VENTAJAS	DESVENTAJAS
ESPIRAL	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo de proceso adaptable. • Elimina errores no identificados al comienzo. • Mejor reacción ante riesgos en cada iteración. • Permite crear prototipos en cualquier etapa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Requiere experiencia en este tipo de modelo para llegar al éxito. • Puede hacer que la evolución del proyecto sea no controlable.
CASCADA	<ul style="list-style-type: none"> • No se mezclan fases. • Todo bien organizado. • Planificación sencilla. • Fases conocidas por los desarrolladores. • Calidad del producto alta. • Modelo más usado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Iteraciones costosas. • Difícil incorporar nuevos elementos. • Las revisiones de proyectos complejos son de alta dificultad.

Tabla 253 - Elección del modelo de ciclo de vida software

Entre las dos posibilidades, el modelo de ciclo de vida software que se ha escogido para el presente proyecto es en “Cascada”, ya que suele garantizar una calidad del producto muy alta sin tener que utilizar un modelo tan complejo como el “Espiral”, en el que además se requiere experiencia que no se tiene. Ha influido también, que el presente realizador del proyecto ha utilizado el modelo “Cascada” en varios trabajos anteriores, obteniendo en todos una experiencia satisfactoria. Por estos motivos la elección es el modelo en “Cascada”.

Una vez elegido el modelo, se presentarán las etapas a seguir en el modelo en “Cascada”:

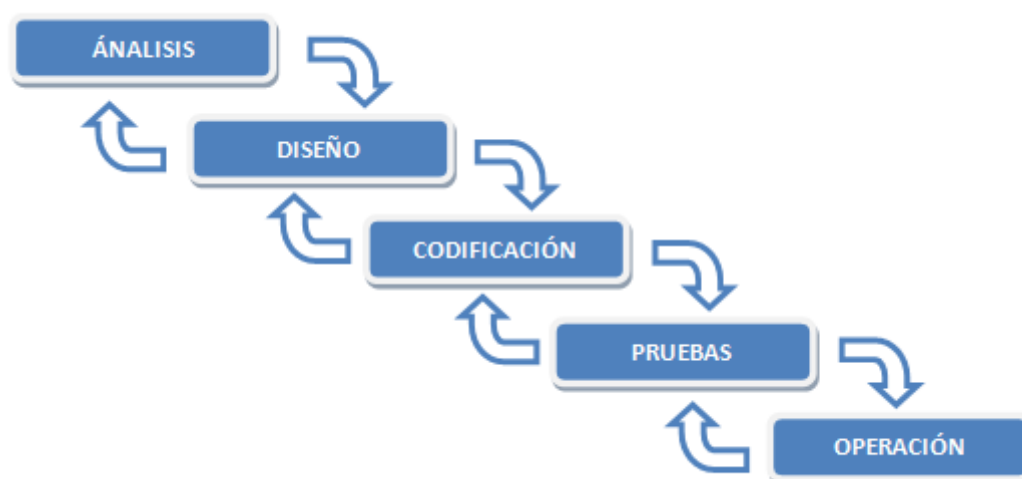


Ilustración 25 - Modelo del ciclo de vida software en “Cascada”

A continuación se explicará brevemente en qué consistirá cada etapa del desarrollo del software, donde las etapas a seguir son las siguientes:

- **Análisis**

En esta fase se analizan las necesidades de los usuarios finales del software para determinar qué objetivos debe cubrir. Es importante señalar que en esta etapa se debe consensuar con el cliente todo lo que se requiere del sistema y lo aprobado seguirá en las siguientes etapas, no pudiéndose requerir nuevos resultados a mitad del proceso de elaboración del software.

- **Diseño del sistema**

Se descompone y organiza el sistema en elementos que puedan elaborarse por separado, estableciendo una arquitectura completa del sistema.

- **Codificación**

Es la fase en donde se desarrolla el código fuente de la aplicación, haciendo uso de prototipos en caso de ser necesarios.

- **Pruebas**

Los elementos ya codificados de la aplicación, se ensamblan para componer el sistema y se comprueba que funciona correctamente, cumpliendo con los requisitos anteriormente establecidos en el análisis y diseño. Si las pruebas han pasado satisfactoriamente, la aplicación estará lista para entregar al cliente.

- **Operación**

En esta fase se engloban dos acciones: Implementación y Mantenimiento.

- En la fase de implementación el sistema se instala, poniendo la aplicación en funcionamiento práctico para que pueda ser usada por los usuarios finales.
- En la fase de mantenimiento se destina al mantenimiento del software donde se podrán corregir errores no descubiertos, mejorar la implementación de módulos del sistema o aumentar los servicios de la aplicación.

Se ha de destacar, que en el proyecto se va a utilizar una pequeña variante en el modelo en “Cascada”. Esta variante es la de unificar o estrechar la relación entre las etapas de codificación y pruebas, probando subsistemas de código y realizando sus pruebas posteriormente. Con esta variante lo que se pretende es ahorrar tiempo y costes, además de facilitar la compresión del trabajo.

6.2. Planificación

Para un correcto desarrollo del proyecto, se ha llevado a cabo una planificación del tiempo de cada una de las tareas a realizar en él. La herramienta que se ha utilizado para esta planificación es el Microsoft Project 2010 [11], mediante diagramas de Gannt. La planificación final que se ha realizado es la siguiente:

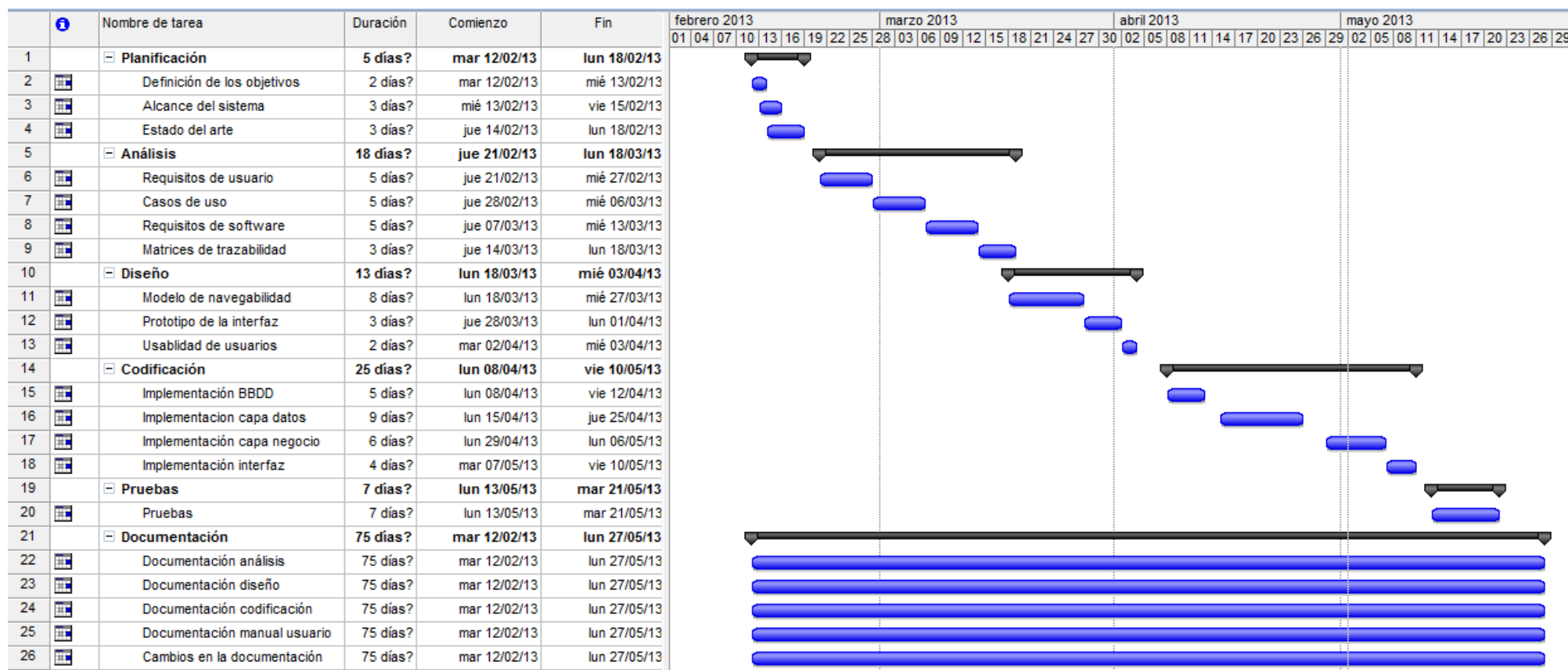


Ilustración 26– Planificación con diagrama de Gannt

6.3. Presupuesto

En este apartado se va a contemplar todo lo relacionado a los presupuestos que se estiman para la realización de dicho proyecto. Para ello, se han dividido el presupuesto en dos apartados, presupuesto del personal y presupuesto del material. Para un mejor detalle de todo el presupuesto, se mostrará el informe del presupuesto completo en el apartado “9.2 Informe del presupuesto”.

6.3.1. Personal

En el presente proyecto, sólo se tienen dos personas físicas para su realización, el tutor y el alumno que realiza el presente proyecto. Por ello, el tutor adoptará los siguientes roles en el presente proyecto:

- Cliente

Y el propio alumno adoptará los siguientes roles en el proyecto:

- Jefe de proyecto
- Analista
- Diseñador
- Desarrollador
- Encargado de las pruebas

Como se puede observar en el apartado “6.2. Planificación”, la planificación que se ha obtenido en el apartado anterior es de 75 días. Por lo tanto, en estos 75 días a una media de 4 horas se convierte en un total de 300 horas en total para todos los roles del alumno. Como el tiempo de horas estimado para realizar un trabajo de fin de grado es de 300 horas, se puede comprobar que la planificación que se ha realizado es bastante acertada.

6.3.2. Material

En los gastos materiales presupuestados se incluyen la estimación de los costes de equipos, la subcontratación de tareas a empresas externas y otros costes del proyecto. Para ver el presupuesto de cada uno de estos costes vea el apartado “9.2 Informe del presupuesto” donde se detallarán el precio de cada uno de ellos.

6.3.3. Resumen de costes

Como se puede observar en el informe del presupuesto del apartado “9.2. *Informe del presupuesto*”, el resultado final de los costes presupuestados han sido los siguientes:

	Presupuesto Costes Totales
Personal	14.320,15
Amortización	23,59
Subcontratación de tareas	0
Costes de funcionamiento	135
Costes Indirectos	2.895
Total	17.373,74

Tabla 254 – Costes finales presupuestados

El coste total del proyecto es de 17.373,74 € sin incluir el 21 % de IVA. Por lo tanto si se deseara comercializar el presente proyecto deberá añadirse el 21% de IVA al total del proyecto, o lo que es lo mismo 3648,49 €. También habrá que añadirle a ese total un beneficio para el realizador del presente proyecto por el trabajo realizado.

7. EVALUACIÓN

Para evaluar la interfaz de usuario de la aplicación se ha utilizado un método de evaluación de usabilidad, descubriendo así las limitaciones que pueda tener la interfaz de usuario de la aplicación a la hora de su uso.

Entre los distintos métodos de evaluación de usabilidad que existen, se ha utilizado el método "Think Aloud" [15]. Este método de evaluación de usabilidad consiste en comprobar si es correcto el funcionamiento de la interfaz, pidiendo a unos usuarios que prueben la aplicación de tal forma que se le darán unas tareas a realizar en ella. Mientras realizan estas tareas de forma individual, deberán de expresar todas las impresiones, pensamientos y opiniones en voz alta, con respecto al diseño y funcionamiento de la aplicación. Tras las conclusiones de los usuarios, se evaluarán los cambios que se pueden producir en la interfaz para un mejor uso de ésta. Se cree que esta técnica puede ser muy eficiente ya que se obtiene de forma directa la opinión de los usuarios que al fin y al cabo son los que van a utilizar la aplicación.

El procedimiento que se ha seguido para realizar el método es el siguiente:

- Las personas que van a ser evaluadas han sido escogidas de forma que sean usuarios potenciales de la aplicación, cumpliendo un perfil de usuario. De esta forma se podrán obtener mejores conclusiones en la evaluación de la aplicación.
- Se le muestra la aplicación a la persona que va a ser evaluada y se le pide que realice una serie de tareas que han sido escogidas.
- Mientras las personas que están siendo evaluadas realizan las tareas pedidas, deben comentar todo tipo de impresiones, pensamientos y opiniones sobre la aplicación en voz alta.
- Una vez se han recogido todas las impresiones de las personas que han sido evaluadas, los desarrolladores y evaluadores analizarán todos los resultados para mejorar la aplicación.

Como la presente aplicación está separada en tres módulos, se separaran las tareas y por lo tanto a los usuarios, para cada uno de los distintos módulos. Las tareas que se van a escoger para la evaluación de los usuarios en cada uno de los módulos serán:

- **Módulo administrador**
 - Crear una nueva empresa.
 - Borrar una empresa.
 - Modificar un producto genérico.
- **Módulo usuario vendedor**
 - Eliminar una característica de usuario.
 - Crear una nueva característica de producto en el asistente.
 - Editar una matriz de pesos entre características de producto y de usuario.

- **Módulo usuario comprador**

- Realizar una recomendación mediante un producto genérico.
- Realizar una recomendación mediante una empresa.
- Rellenar formulario de usuario.

Las tareas que se han escogido para el desarrollo de este método de evaluación, no han sido todas las posibles que se pueden realizar en la aplicación, pero para evaluar la interfaz de usuario de la aplicación se considera suficiente con las elegidas en cada uno de los módulos.

8. CONCLUSIONES

El principal objetivo de este proyecto era desarrollar una aplicación de escritorio que gestione la recomendación de productos a usuarios de forma sencilla, fácil y rápida. Para poder decir que el proyecto ha sido satisfactorio, se deberán de evaluar todos los objetivos marcados al comienzo del proyecto y ver si se han cumplido cada uno de ellos.

Se puede considerar que el manejo del sistema de recomendación de productos, de cara al usuario, ha mejorado de manera notable con la nueva interfaz de usuario que se le ha proporcionado. Se indican claramente cada uno de los pasos que hay que seguir para realizar cualquier función que se desee realizar en la aplicación, estando en momento orientado gracias a los menús que se muestran en ella. Además se pueden obtener los resultados de las recomendaciones de forma online y visibles en la interfaz. Por lo tanto, en este aspecto, se puede considerar que los objetivos han sido cumplidos.

En el aspecto de mejorar cada una de las limitaciones de las librerías integradas al proyecto, se ha cumplido que con la nueva aplicación de escritorio se pase de tener un solo perfil de usuario, a tener tres perfiles de usuario (usuario administrador, usuario vendedor y usuario comprador). También se ha mejorado la funcionalidad del sistema pudiendo tener más de una empresa, ya que la nueva aplicación permite tener tantas como se deseen. Por lo tanto en este otro aspecto también se puede considerar que los objetivos han sido cumplidos.

La actualización de la tecnología también se ha cumplido, pasando las librerías de la API Win32 con el entorno de desarrollo “Visual 6.0”, al framework APS.NET en el entorno de desarrollo “Visual Studio 2010”.

Tras comprobar que cada uno de los objetivos propuestos al principio del proyecto han sido superados satisfactoriamente, se puede concluir que el proyecto se ha completado correctamente y con unos buenos resultados.

Cabe destacar, que para poder completar correctamente la aplicación, se han utilizado muchos conocimientos puestos en práctica en algunas asignaturas de la carrera, sobre todo de las asignaturas relacionadas con bases de datos, programación en C# e Ingeniería del Software, y además durante el desarrollo del proyecto se han ampliado los conocimientos en algunos de estos campos. Por ello, en lo personal, este proyecto ha servido para incrementar aún más los conocimientos sobre las distintas herramientas y lenguajes de programación empleados tanto en la realización de la aplicación como en la realización de la documentación. Aunque a lo largo de la realización ha habido contratiempos, a la hora de la programación, del diseño de la base de datos, etc., esto ha hecho que se refuerce más la experiencia personal en este tipo de actividades, por lo que también se puede considerar en este aspecto una experiencia satisfactoria.

8.1. Líneas futuras

Aunque el desarrollo de la aplicación tiene un correcto funcionamiento actualmente, se presentan una serie de mejoras que podría tener la aplicación de cara al futuro próximo. En los siguientes párrafos se van a exponer algunas de estas mejoras que se podrían plantear para la aplicación.

- En primer lugar, un aspecto que se puede mejorar es que la aplicación conste de varios idiomas, eligiendo el usuario el idioma que más le convenga. Actualmente, la aplicación sólo consta del idioma del castellano, por lo que interesaría al menos que también estuviera disponible en inglés, ya que es el idioma más universal en todo el mundo. A partir de ahí, se podría desarrollar en cualquier otro idioma hasta tantos como se deseen. Con esta mejora la aplicación podría llegar a un número mayor de usuarios, ya que ahora mismo lo limita a usuarios que sepan solo el castellano.
- Otro aspecto en el que se puede trabajar en la aplicación es en la seguridad. Este tema actualmente es muy importante debido a la gran progresión de los ataques por parte de hackers. Por ello, se deben de evitar los ataques de SQL Injection, DDOS, etc., para así poder ofrecer un producto altamente seguro y estable.
- En cuanto al desarrollo de la aplicación para las personas que tengan algún tipo de discapacidad también se podrían realizar mejoras. Por ejemplo para la gente con discapacidad de visión, podría ofrecérsele la opción de aumentar el tamaño de la fuente de la aplicación o que tengan algún tipo de indicaciones auditivas para que puedan utilizar la aplicación a pesar de su discapacidad.
- Otra mejora que se podría realizar, es el ajuste de la aplicación al mundo de dispositivos móviles. Hoy en día es una tecnología que está en auge, por lo que sería importante poder crear una aplicación para que se pueda utilizar desde cualquier dispositivo móvil.
- También se podría realizar una mejora a la hora de recomendar productos con el botón “ME GUSTA”, contabilizando cuales son los productos que más se han recomendado y contabilizando otras estadísticas para poder afinar la recomendación de productos.
- Como última mejora destacable, es convertir la aplicación en un portal de compras, de tal forma que los usuarios comprar un producto una vez que se ha realizado la recomendación de productos.

Estas líneas de mejoras que se han planteado en este apartado pueden ser mucho más ampliables con el paso del tiempo, pero se cree que son las más interesantes de cara a un futuro próximo.

9. ANEXOS

9.1. Manual de usuario

En este apartado se va a explicar paso a paso cada una de las pantallas de la aplicación para una mejor comprensión de los usuarios de la misma. Al haber tres tipos de usuarios distintos en la aplicación, se realizará un manual de usuario distinto para cada uno de ellos.

Antes de entrar en detalle en el manual de cada perfil de usuario, se va a detallar las pantallas de registro de usuario que son en común para los usuarios compradores y vendedores.

Iniciar sesión



Ilustración 27 - Index.aspx (registrarse)

Pulse el link “Registrarse” para registrarse en la aplicación.

Elección de usuario al registrarse



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost:1152/UI/IndexRegister.aspx'. The page has a red header with the text 'WEB DE RECOMENDACIÓN DE PRODUCTOS' and a 'Cerrar Sesión' link. Below the header, there is a yellow background area. On the left, there is a circular logo of the Universidad Carlos III de Madrid. In the center, the text 'Bienvenido nuevo usuario' is displayed, followed by 'Seleccione si usted es un usuario o una empresa'. Below this, there are two red buttons: 'USUARIO' and 'EMPRESA'. At the bottom, there is a small copyright notice: '©Sergio Godoy Muñoz - Tornero 2013 | Todos los derechos reservados'.

Ilustración 28 - IndexRegister.aspx

Pulse en el botón “USUARIO” para acceder al formulario de registro para un usuario comprador. Si desea acceder al formulario de un usuario vendedor o empresa, pulse en el botón “EMPRESA”.

Registro de usuario comprador

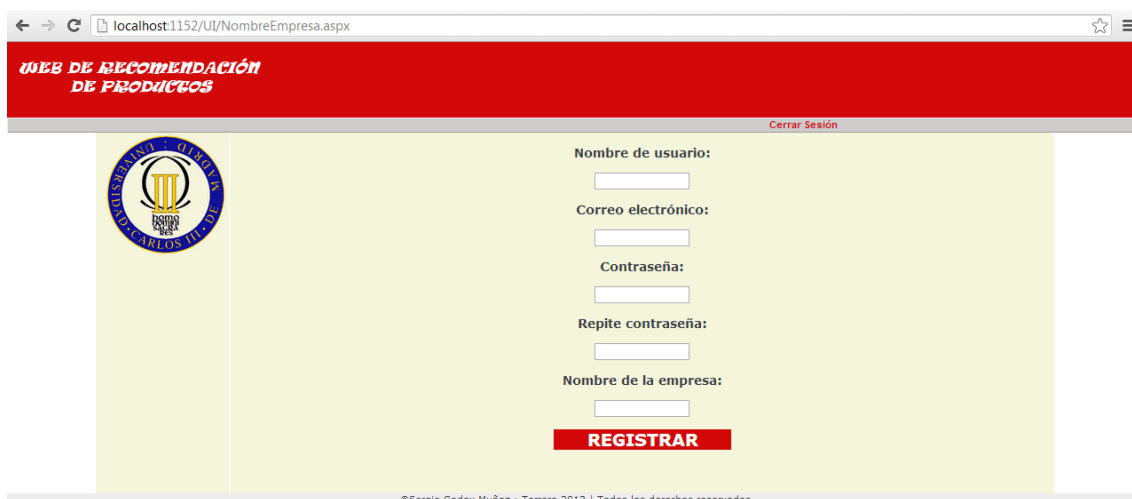


The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost:1152/UI/Register.aspx'. The page has a red header with the text 'WEB DE RECOMENDACIÓN DE PRODUCTOS' and a 'Cerrar Sesión' link. Below the header, there is a yellow background area. On the left, there is a circular logo of the Universidad Carlos III de Madrid. In the center, there is a registration form with the following fields: 'Nombre de usuario:', 'Correo electrónico:', 'Contraseña:', and 'Repite contraseña:'. Each field has a corresponding text input box. Below the form, there is a red button labeled 'REGISTRAR'. At the bottom, there is a small copyright notice: '©Sergio Godoy Muñoz - Tornero 2013 | Todos los derechos reservados'.

Ilustración 29 - Register.aspx

Rellene cada uno de los campos del formulario para completar la solicitud de registro. Una vez haya finalizado, pulse el botón “REGISTRAR”.

Registro de usuario vendedor



← → ↻ localhost:1152/UI/NombreEmpresa.aspx ☆ ☰

**WEB DE RECOMENDACIÓN
DE PRODUCTOS**

[Cerrar Sesión](#)



Nombre de usuario:

Correo electrónico:

Contraseña:

Repite contraseña:

Nombre de la empresa:

REGISTRAR

©Sergio Godoy Muñoz - Torero 2013 | Todos los derechos reservados

Ilustración 30 - NombreEmpresa.aspx

Rellene cada uno de los campos del formulario para completar la solicitud de registro. Una vez haya finalizado, pulse el botón “REGISTRAR”.

9.1.1.Manual de usuario administrador

Iniciar sesión



Ilustración 31 - Index.aspx (usuario administrador)

Introduzca el nombre de usuario y contraseña para acceder a la aplicación. Una vez introducidos correctamente pulse el botón “ENTRAR”.

Página principal



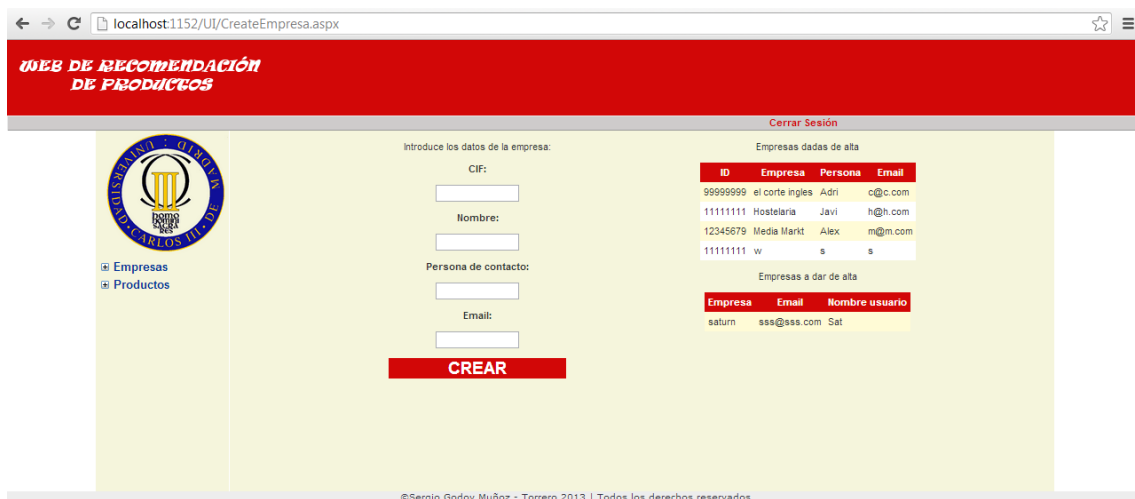
Empresa	Email	Nombre usuario
salum	sss@sss.com	Sat

Ilustración 32 - IndexAdmin.aspx

Se dispondrá de un menú a la izquierda de la pantalla que contendrá cada una de las opciones sobre de las que usted dispone en la aplicación. Las opciones que podrá elegir son “Empresas” o “Productos”, pulsando en cada una de ellas respectivamente.

En el caso de que una nueva empresa se haya dado de alta en el sistema, observará un mensaje en la pantalla con la nueva empresa que debe de dar de alta.

Crear empresa



WEB DE RECOMENDACIÓN DE PRODUCTOS

Cerrar Sesión

Introduce los datos de la empresa:

CIF:

Nombre:

Persona de contacto:

Email:

CREAR

Empresas dadas de alta

ID	Empresa	Persona	Email
99999999	el corte ingles	Adri	c@c.com
11111111	Hostelaria	Javi	h@h.com
12345679	Media Markt	Alex	m@m.com
11111111	w	s	s

Empresas a dar de alta

Empresa	Email	Nombre usuario
saturn	sss@sss.com	Sat

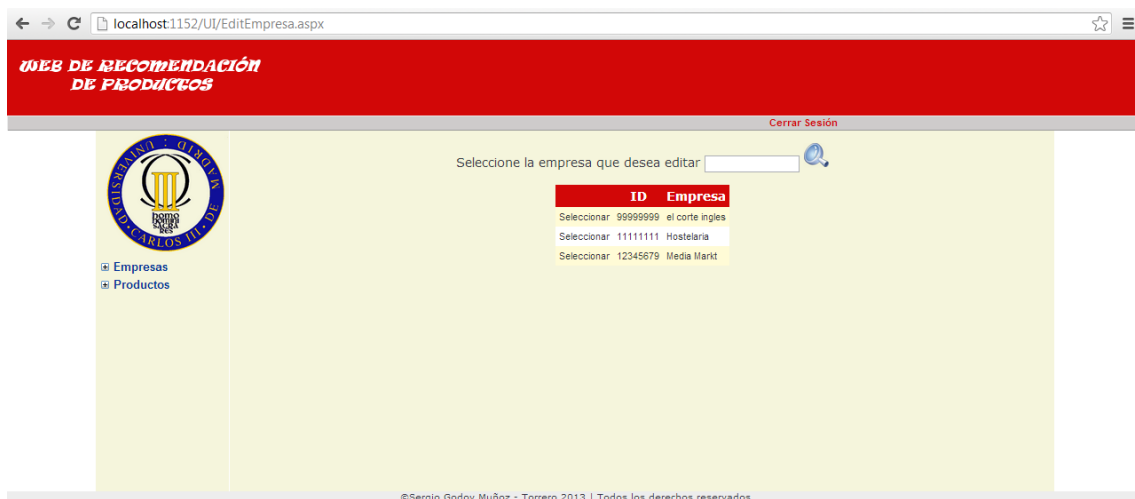
©Sergio Godoy Muñoz - Torrero 2013 | Todos los derechos reservados

Ilustración 33 - CreateEmpresa.aspx

En esta página se muestra el formulario a rellenar con los datos de la empresa que ha ingresado en el sistema para que se la pueda dar de alta. Una vez haya finalizado el proceso pulse el botón “CREAR”.

Como información adicional, se muestran en la parte derecha dos tablas. La primera tabla contiene todas las empresas que están dadas de altas en el sistema, mientras que la segunda tabla contiene las empresas que deben ser dadas de altas (en el caso de que no haya que dar de alta a ninguna empresa, no se mostrará dicha tabla).

Editar empresa



The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:1152/UI/EditEmpresa.aspx`. The page has a red header with the text "WEB DE RECOMENDACIÓN DE PRODUCTOS" and a "Cerrar Sesión" link. On the left, there is a sidebar with the university logo and two menu items: "Empresas" and "Productos". The main content area has the heading "Seleccione la empresa que desea editar" followed by a search icon. Below this is a table with two columns: "ID" and "Empresa".

ID	Empresa
Seleccionar: 99999999	el corte inglés
Seleccionar: 11111111	Hostelería
Seleccionar: 12345679	Media Markt

At the bottom of the page, there is a footer: "©Sergio Godoy Muñoz - Torero 2013 | Todos los derechos reservados".

Ilustración 34 - EditEmpresa.aspx (selección)

Para editar una empresa deberá de seleccionar en la tabla la empresa que desee editar. Puede filtrar su nombre a través del buscador que hay en la página. Una vez haya seleccionado una empresa se mostrará la siguiente pantalla:



The screenshot shows the same web browser window, but now the main content area has the heading "Edita los datos de la empresa". It contains a form with the following fields:

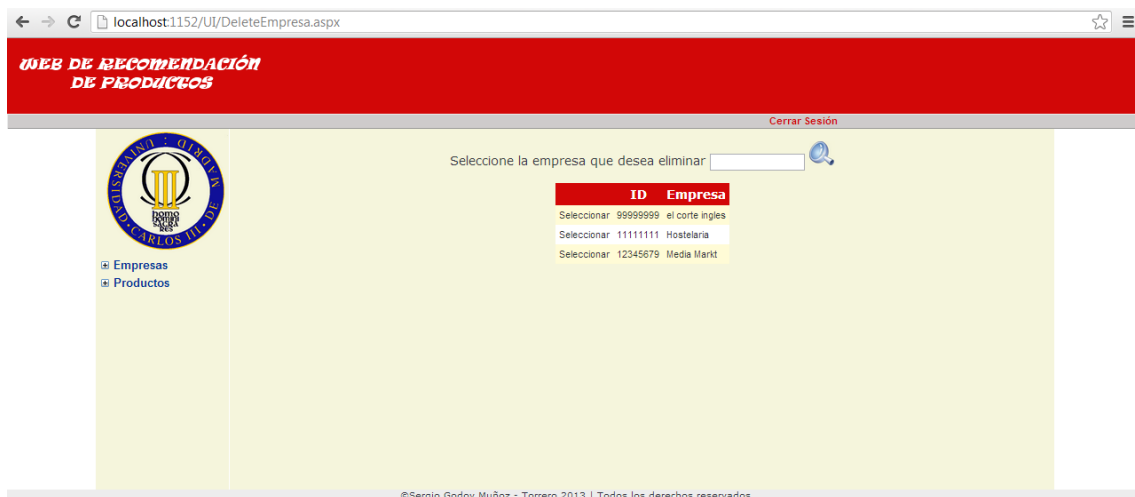
- CIF:
- Nombre:
- Persona Contacto:
- Correo:

Below the form is a red button labeled "GUARDAR". The sidebar and header are the same as in the previous screenshot. The footer remains: "©Sergio Godoy Muñoz - Torero 2013 | Todos los derechos reservados".

Ilustración 35 - EditEmpresa.aspx (rellenar)

Se mostrará un formulario con todos los datos a editar de la empresa, en los que se harán clic en cada campo de texto para modificarlos. Cuando termine la edición de la empresa pulse el botón "GUARDAR" para guardar los cambios.

Eliminar empresa



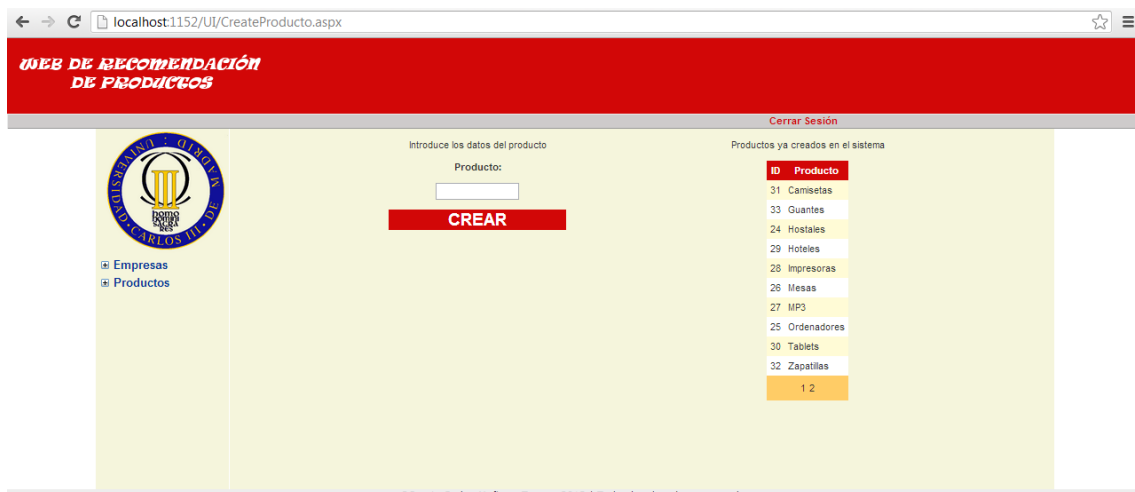
ID	Empresa
Seleccionar: 99999999	el corte inglés
Seleccionar: 11111111	Hostelería
Seleccionar: 12345679	Media Markt

Ilustración 36 - DeleteEmpresa.aspx

Para eliminar una empresa del sistema deberá seleccionar en la empresa el producto que desee eliminar. Dispone de un buscador para poder agilizar la búsqueda y filtrar las empresas de forma más rápida si lo desea.

Una vez haya seleccionado la empresa que desea eliminar aparecerá una ventana de confirmación de la eliminación. Pulse “Si” para eliminarla, en caso contrario pulse “No”.

Crear producto

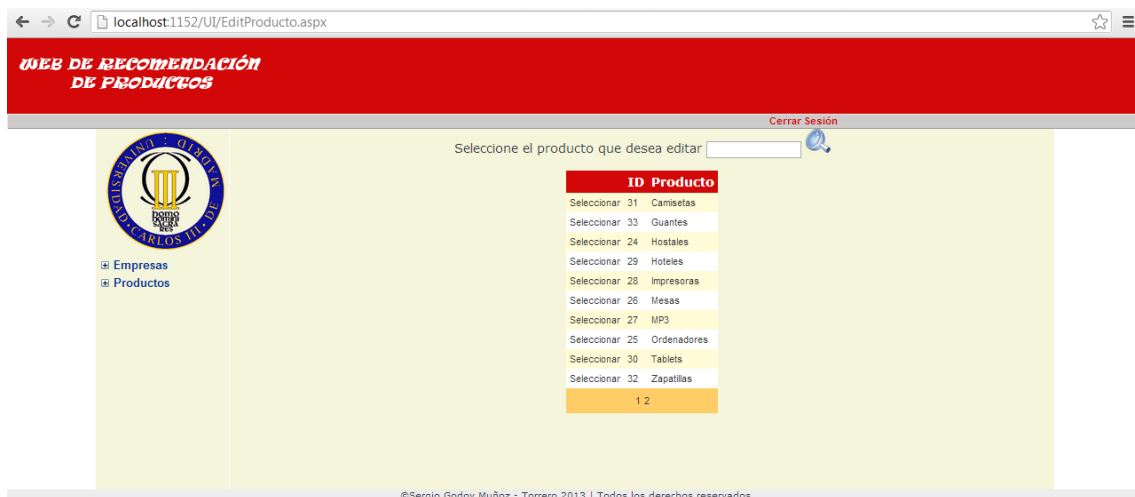


ID	Producto
31	Camisetas
33	Guantes
24	Hostales
29	Hoteles
28	Impresoras
26	Mesas
27	MP3
25	Ordenadores
30	Tablets
32	Zapatillas
1 2	

Ilustración 37 - CreateProducto.aspx

Rellene el campo de texto con el nombre del producto que desea añadir al sistema. Una vez finalice el proceso pulse el botón “CREAR”. Para una mejor información de los productos genéricos dados de alta en el sistema, en la parte derecha de la pantalla dispone de una tabla que muestra todos los productos dados de alta en el sistema.

Editar producto



ID Producto	
Seleccionar 31	Camisetas
Seleccionar 33	Guantes
Seleccionar 24	Hostales
Seleccionar 29	Hoteles
Seleccionar 28	Impresoras
Seleccionar 26	Mesas
Seleccionar 27	MP3
Seleccionar 25	Ordenadores
Seleccionar 30	Tablets
Seleccionar 32	Zapatillas
1 2	

Ilustración 38 - EditProducto.aspx (selección)

Para editar un producto genérico del sistema, deberá seleccionar en la tabla el producto genérico que desee editar. Dispone de un buscador para poder agilizar la búsqueda de los productos genéricos si lo desea. Una vez haya seleccionado uno de la tabla aparecerá la siguiente pantalla:



Se mostrará un formulario con el nombre del producto de forma que sea editable. Cuando termine de editar el producto pulse el botón “GUARDAR” para guardar los cambios.

Eliminar producto

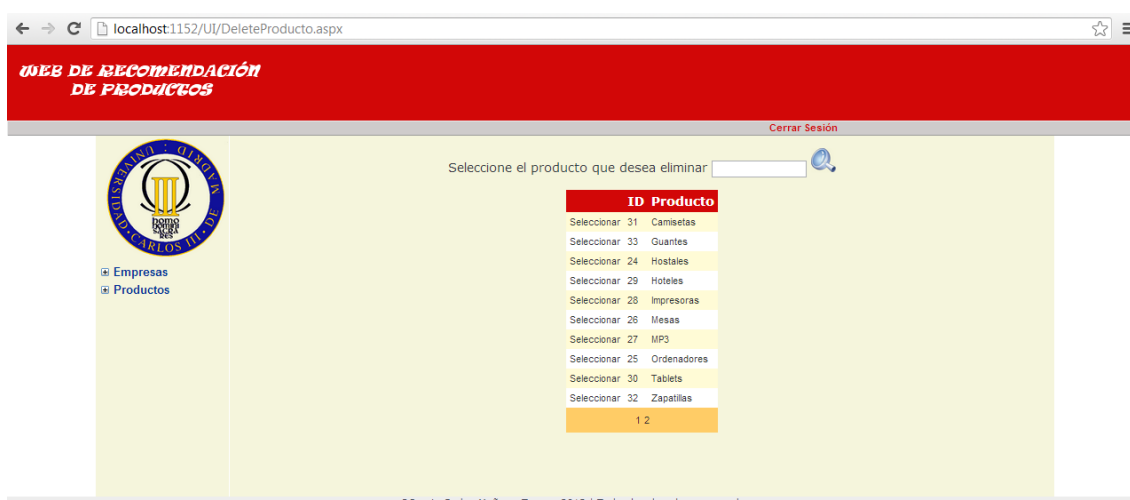


Ilustración 39 - DeleteProducto.aspx

Para eliminar un producto genérico del sistema deberá seleccionar en la tabla el producto genérico que desee eliminar. Para agilizar la búsqueda dispone de un buscador para poder filtrar los productos de forma más rápida si lo desea.

Una vez haya seleccionado el producto que desea eliminar, aparecerá una ventana de confirmación de su eliminación. Pulse “Si” para eliminarlo, en caso contrario pulse “No”.

9.1.2. Manual de usuario vendedor

Iniciar sesión



Ilustración 40 - Index.aspx (usuario vendedor)

Introduzca el nombre de usuario y contraseña para acceder a la aplicación. Una vez introducidos correctamente pulse el botón “ENTRAR”.

Página principal



ID	Producto
31	Camisetas
33	Guantes
24	Hostales
29	Hoteles
28	Impresoras
26	Mesas
27	MP3
25	Ordenadores
30	Tablets
32	Zapatillas

Ilustración 41 - IndexProductoEmpresa.aspx

Se accede a la página principal en la que se muestra una tabla con un listado de productos genéricos, disponiendo de un buscador para agilizar la búsqueda de los productos genéricos. Seleccione el producto genérico con el que desea trabajar.

En la parte de abajo de la pantalla, dispone de la opción de ponerse en contacto con el administrador mediante el enlace “Contacta con nosotros”. A

través de él, podrá solicitar la creación de nuevos productos genéricos en el sistema o cualquier sugerencia que le surja mediante correo electrónico.

Página principal tienda



En esta pantalla pulse el botón “ACCEDER AL ASISTENTE” para acceder al asistente para crear un nuevo producto en tienda, nuevas características de usuario, nuevas características de producto y asignar pesos entre ambas características.

En el caso de que sólo desee realizar solo una de las acciones anteriormente mencionadas, se recomienda usar el menú de la izquierda, ya que en él se encuentran directamente cada una de las acciones específicas que se pueden realizar sobre un producto en tienda.

- **ASISTENTE PARA CREAR PRODUCTO**

Crear características de producto



Ilustración 42 - CreateProducto2.aspx

En esta pantalla se muestra un cuadro de texto en el cual debe introducir la característica de producto que desee agregar al producto en tienda que está creando. A continuación indique el tipo de valor del cual será la característica (String o Integer). Por último, seleccione del desplegable el número de valores que tendrá la característica y pulse el botón “OK”.

Dar valores a características de producto

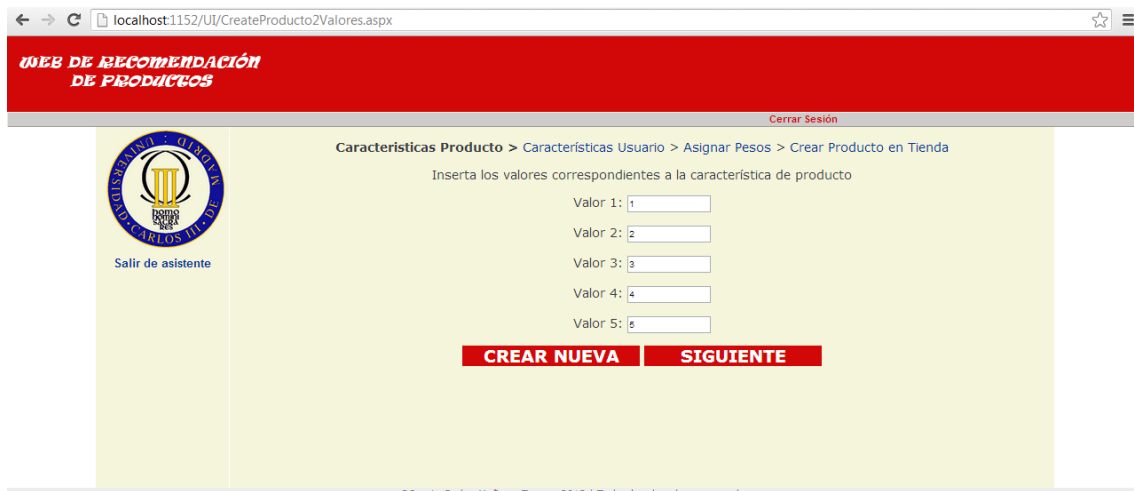


Ilustración 43 - CreateProducto2Valores.aspx

En esta pantalla aparecerán tantos campos de texto como número de valores hayan seleccionado para esa característica en la pantalla anterior. Cuando haya rellenado todos los campos del formulario, pulse el botón “CREAR NUEVA” para crear una nueva característica de producto o pulse el botón “SIGUIENTE” para continuar con el asistente.

Crear características de usuario en tienda



Ilustración 44 - CaracteristicaUsuario.aspx

En esta pantalla se muestra un cuadro de texto donde debe introducir la característica de usuario que desea agregar al producto en tienda que está creando. El siguiente paso que debe realizar es seleccionar del desplegable el número de valores que tendrá la característica. Para finalizar pulse el botón “OK”.

Dar valores característica de usuario en tienda



Ilustración 45 - CaracteristicaUsuarioValores.aspx

Se debe elegir en esta pantalla el tipo que tendrá la respuesta de la característica de usuario en el formulario de usuario. Los valores posibles son:

- RadioButtonList: Respuesta única.
- CheckBoxList: Multirespuesta.
- ListBox: Respuesta única, mostrada en forma de lista.
- TextBox: Campo de texto abierto.

Además, en esta pantalla aparecerán tantos campos de texto, como número de valores se hayan definido para esa característica en la pantalla anterior. Cuando haya rellenado todos los campos, pulse el botón “CREAR NUEVA” para crear una nueva característica de usuario o pulse el botón “SIGUIENTE” para continuar con el asistente.

Seleccionar característica para la matriz de pesos de características de usuario y producto



Ilustración 46 - CreateMatrizProductoUsuario.aspx

Seleccione de la tabla la característica de producto de la cual va a rellenar su matriz con respecto a todas las características de usuario del producto en tienda. Puede filtrar las características de producto mediante el buscador que se proporciona. Una vez haya encontrado la característica deseada selecciónela.

Crear matriz de pesos de características de usuario y producto



Ilustración 47 - CreateMatrizProductoUsuario2.aspx

En esta pantalla se muestra una matriz en la que se cruzan las características de usuario con las de producto. Cada una de las columnas representa cada uno de los valores de la característica de producto, mientras que cada una de las filas representa cada uno de los valores de las características de usuario.

En cada una de las celdas se dispondrá de un desplegable que contendrá los siguientes valores:

- MUY BAJO
- BAJO
- NORMAL
- ALTO
- MUY ALTO

Rellene la tabla con los pesos que estime oportunos, y pulse “ASIGNAR PESO A OTRA” para crear una nueva matriz con otra característica de producto o “SIGUIENTE” para continuar con el asistente.

Crear producto en tienda

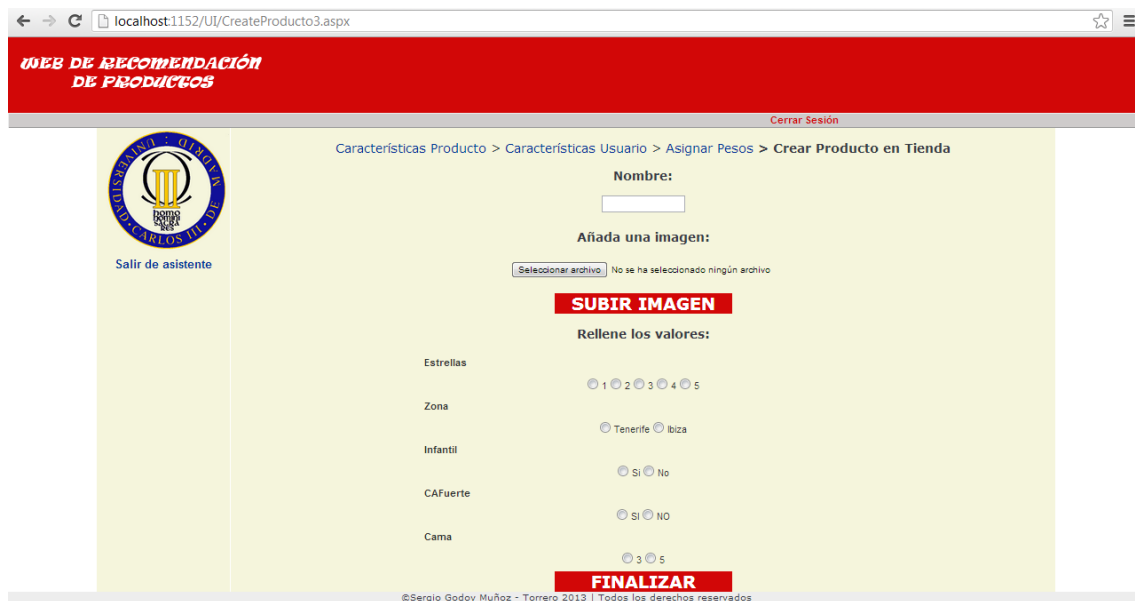


Ilustración 48 - CreateProducto3.aspx

En esta pantalla se muestra un campo de texto en el cual debe insertar el nombre del producto en tienda que quiere crear. Además, dispone de un servicio para adjuntar la foto del producto, pulse el botón “SUBIR IMAGEN” una vez haya examinado el archivo que va a subir al servidor. Por último, debe de asignar los valores de las características de producto que tiene el producto que está creando. Cuando haya completado todos estos pasos pulse el botón “FINALIZAR”.

- MENU DESPLEGABLE

Crear características de producto

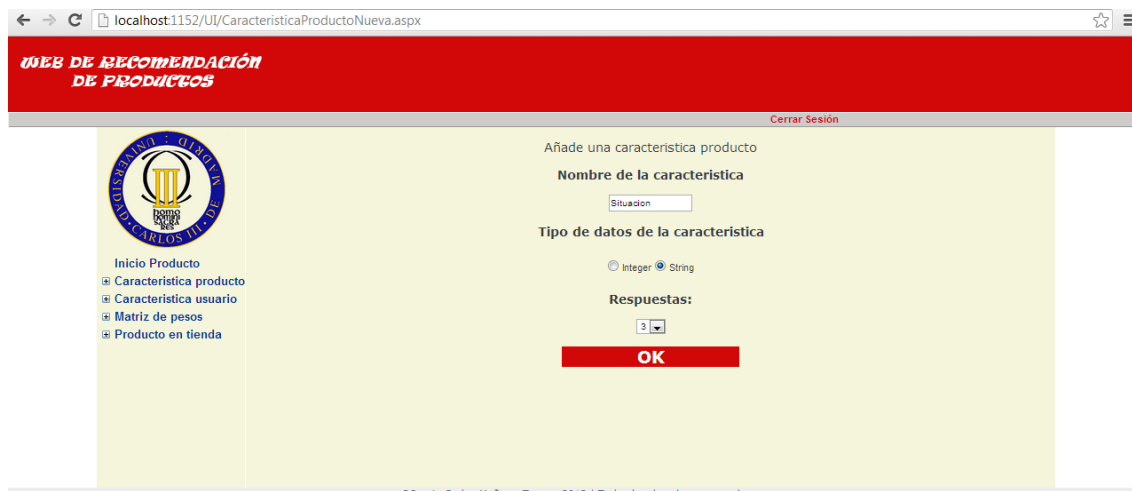


Ilustración 49 - CaracteristicaProductoNueva.aspx

En esta pantalla se muestra un cuadro de texto en el cual debe introducir la característica de producto que desee agregar al producto en tienda. A continuación indique el tipo de valor del cual será la característica (String o Integer). Por último, seleccione del desplegable el número de valores que tendrá la característica y pulse el botón “OK”.

Dar valores a características de producto



Ilustración 50 - CaracteristicaProductoNuevosValores.aspx

En esta pantalla aparecerán tantos campos de texto, como número de valores se hayan seleccionado para esa característica en la pantalla anterior. Cuando haya rellenado todos los campos del formulario pulse el botón “SIGUIENTE” para continuar.

Dar valores a los productos en tienda creados



Ilustración 51 - CaracteristicaProductoNuevaPonValores.aspx

En esta pantalla aparecerá un formulario con todos los productos en tienda creados a partir del producto genérico seleccionado, y los distintos valores que se le han asignado a la nueva característica creada. Complete el formulario rellenando todos los valores para cada uno de los productos en tienda. Una vez completado el formulario pulse el botón “FINALIZAR”.

Index Editar características de producto



Ilustración 52 - IndexCaracteristicaProductoEdit.aspx

En esta pantalla se muestran las opciones que hay para editar una característica de producto. Para editar el nombre de la característica pulse “NOMBRE”, mientras que para editar los valores de la característica pulse “VALORES”.

Seleccionar característica de producto para editar nombre



localhost:1152/UI/CaracteristicaProductoSeleccion1.aspx

WEB DE RECOMENDACIÓN DE PRODUCTOS

Cerrar Sesión

Seleccione la característica de producto a editar:

Característica
Seleccionar CAFuerte
Seleccionar Cama
Seleccionar Estrellas
Seleccionar Infantil
Seleccionar Situación
Seleccionar Zona

Inicio Producto
Característica producto
Característica usuario
Matriz de pesos
Producto en tienda

©Sergio Godoy Muñoz - Torrero 2013 | Todos los derechos reservados

Ilustración 53 - CaracteristicaProductoSeleccion1.aspx

En esta pantalla debe seleccionar la característica de producto de la cual quiere editar su nombre. Puede filtrar las características de producto mediante el buscador que se proporciona. Una vez haya encontrado la característica deseada selecciónela.

Editar nombre característica de producto



localhost:1152/UI/CaracteristicaProductoEditNombre.aspx

WEB DE RECOMENDACIÓN DE PRODUCTOS

Cerrar Sesión

Modifique el nombre de la característica y guarde los cambios.

Característica de producto:

Estrellas

GUARDAR

Inicio Producto
Característica producto
Característica usuario
Matriz de pesos
Producto en tienda

©Sergio Godoy Muñoz - Torrero 2013 | Todos los derechos reservados

Ilustración 54- CaracteristicaProductoEditNombre.aspx

En esta pantalla aparece un cuadro de texto editable con el nombre de la característica de producto que ha seleccionado en la pantalla anterior. Modifique el nombre por el nuevo que desee introducir y pulse el botón “GUARDAR” para guardar los cambios.

Seleccionar característica de producto para editar valores



Ilustración 55 - CaracteristicaProductoSeleccion2.aspx

En esta pantalla debe seleccionar la característica de producto de la cual quiere editar su nombre. Puede filtrar las características de producto mediante el buscador que se proporciona. Una vez haya encontrado la característica deseada selecciónela.

Editar valores característica de producto



Ilustración 56 - CaracteristicaProductoEditValores.aspx

En esta pantalla aparecen tantos cuadros de texto como número de valores tenga la característica de producto seleccionada en la pantalla anterior. Estos campos de texto aparecerán con cada uno de los valores que ya estaban definidos, siendo editables. Modifique cada uno de estos campos de texto con los nuevos valores y pulse el botón “GUARDAR” para guardar los cambios.

Eliminar característica de producto



The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:1152/UI/CaracteristicaProductoSeleccion3.aspx`. The page has a red header with the text "WEB DE RECOMENDACIÓN DE PRODUCTOS" and a "Cerrar Sesión" link. On the left, there is a sidebar with the university logo and a menu: "Inicio Producto", "Característica producto", "Característica usuario", "Matriz de pesos", and "Producto en tienda". The main content area has a title "Seleccione la característica de producto a eliminar:" followed by a search input field. Below this is a table titled "Característica" with the following rows:

Característica
Seleccionar CAFuerte
Seleccionar Cama
Seleccionar Estrellas
Seleccionar Infantil
Seleccionar Situacion
Seleccionar Zona

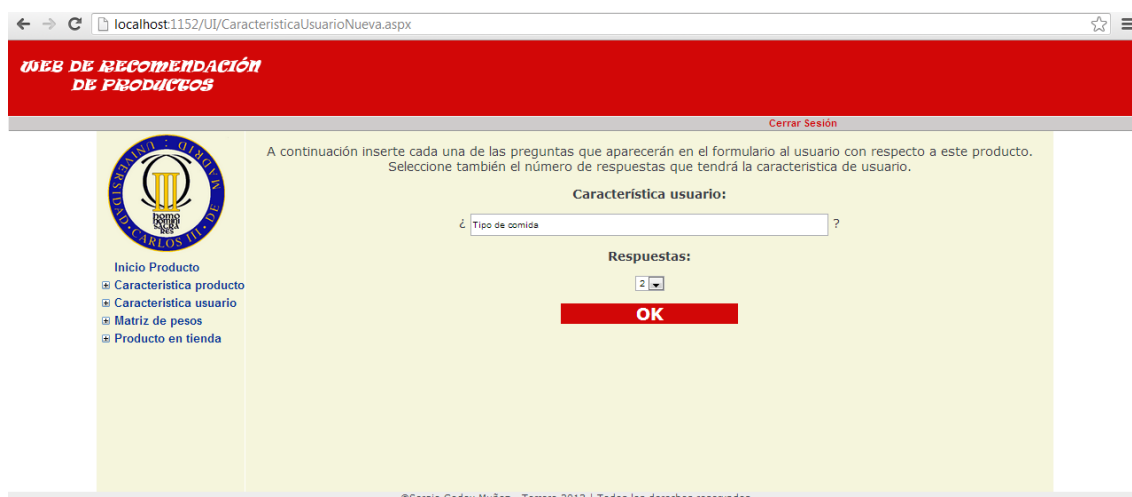
At the bottom of the page, there is a footer: "©Sergio Godoy Muñoz - Tornero 2013 | Todos los derechos reservados".

Ilustración 57 - CaracteristicaProductoSeleccion3.aspx

Para eliminar una característica de producto del sistema deberá seleccionar en la tabla la característica que desee eliminar. Para agilizar la búsqueda dispone de un buscador para poder filtrar las características de forma más rápida si lo desea.

Una vez haya seleccionado la característica de producto que desea eliminar aparecerá una ventana de confirmación de su eliminación. Pulse "Si" para eliminarla, en caso contrario pulse "No".

Crear características de usuario en tienda



The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:1152/UI/CaracteristicaUsuarioNueva.aspx`. The page has a red header with the text "WEB DE RECOMENDACIÓN DE PRODUCTOS" and a "Cerrar Sesión" link. On the left, there is a sidebar with the university logo and a menu: "Inicio Producto", "Característica producto", "Característica usuario", "Matriz de pesos", and "Producto en tienda". The main content area has a title "A continuación inserte cada una de las preguntas que aparecerán en el formulario al usuario con respecto a este producto. Seleccione también el número de respuestas que tendrá la característica de usuario." Below this is a form titled "Característica usuario:" with a text input field labeled "¿ Tipo de comida ?". Below the input field is a dropdown menu labeled "Respuestas:" with a value of "2" selected. At the bottom of the form is a red button labeled "OK". At the bottom of the page, there is a footer: "©Sergio Godoy Muñoz - Tornero 2013 | Todos los derechos reservados".

Ilustración 58 - CaracteristicaUsuarioNueva.aspx

En esta pantalla se muestra un cuadro de texto donde debe introducir la característica de usuario que desea agregar al producto en tienda. El siguiente paso que debe realizar es seleccionar del desplegable el número de valores que tendrá la característica. Para finalizar pulse el botón "OK".

Dar valores característica de usuario en tienda



Ilustración 59 - CaracterísticaUsuarioNuevaValores.aspx

Se debe elegir en esta pantalla el tipo que tendrá la respuesta de la característica de usuario en el formulario de usuario. Los valores posibles son:

- RadioButtonList: Respuesta única.
- CheckBoxList: Multirespuesta.
- ListBox: Respuesta única, mostrada en forma de lista.
- TextBox: Campo de texto abierto.

Además, en esta pantalla aparecerán tantos campos de texto, como número de valores se hayan definido para esa característica en la pantalla anterior. Cuando haya rellenado todos los campos pulse el botón “FINALIZAR” para terminar.

Index Editar características de usuario



Ilustración 60 - IndexCaracteristicaUsuarioEdit.aspx

En esta página se muestran las opciones que hay para editar una característica de usuario. Para editar el nombre de la característica pulse "NOMBRE", mientras que para editar los valores de la característica pulse "VALORES".

Seleccionar característica de usuario para editar nombre



Ilustración 61 - CaracteristicaUsuarioSeleccion1.aspx

En esta pantalla debe seleccionar la característica de usuario de la cual quiere editar su nombre. Puede filtrar las características de usuario mediante el buscador que se proporciona. Una vez se ha encontrado la característica deseada, se pulsará en ella en el link "Seleccionar".

Editar nombre característica de usuario



Ilustración 62 - CaracteristicaUsuarioEditNombre.aspx

En esta pantalla aparece un cuadro de texto editable con el nombre de la característica de usuario que ha seleccionado en la pantalla anterior. Modifique el nombre por el nuevo que desea introducir y pulse el botón “GUARDAR” para guardar los cambios.

Seleccionar característica de usuario para editar valores



Ilustración 63 - CaracteristicaUsuarioSeleccion2.aspx

En esta pantalla debe seleccionar la característica de producto de la cual quiere editar su nombre. Puede filtrar las características de producto mediante el buscador que se proporciona. Una vez se ha encontrado la característica deseada selecciónela.

Editar valores característica de usuario



Ilustración 64 - CaracteristicaUsuarioEditValores.aspx

En esta pantalla aparecen tantos cuadros de texto como número de valores tenga la característica de producto seleccionada en la pantalla anterior. Estos campos de texto aparecerán con cada uno de los valores que ya estaban definidos, siendo editables. Modifique cada uno de estos campos de texto con los nuevos valores y pulse el botón “GUARDAR” para guardar los cambios.

Eliminar característica de usuario



Ilustración 65 - CaracteristicaUsuarioSeleccion3.aspx

Para eliminar una característica de usuario del sistema deberá seleccionar en la tabla la característica que desee eliminar. Para agilizar la búsqueda dispone de un buscador para poder filtrar las características de forma más rápida si lo desea.

Una vez ha seleccionado la característica de usuario que desea eliminar, aparecerá una ventana de confirmación para su eliminación. Pulse “Sí” para eliminarla, en caso contrario pulse “No”.

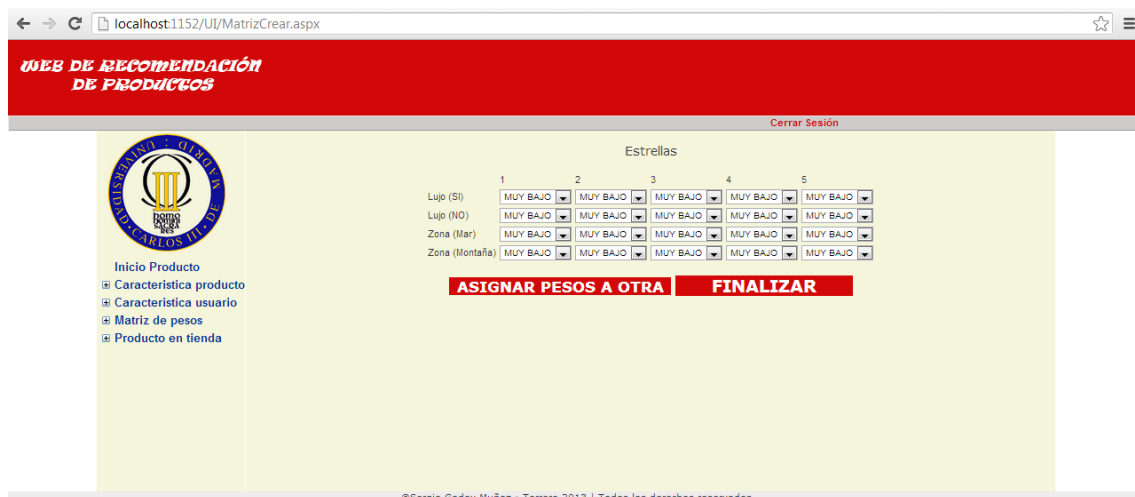
Seleccionar característica para la matriz de pesos de características de usuario y producto



Ilustración 66 - MatrizSeleccion.aspx

En esta pantalla debe seleccionar característica de producto de la cual va a rellenar su matriz con respecto a todas las características de usuario. Puede filtrar las características de producto mediante el buscador que se proporciona. Una vez haya encontrado la característica deseada selecciónela.

Crear matriz de pesos de características de usuario y producto



	1	2	3	4	5
Lujo (Si)	MUY BAJO	MUY BAJO	MUY BAJO	MUY BAJO	MUY BAJO
Lujo (No)	MUY BAJO	MUY BAJO	MUY BAJO	MUY BAJO	MUY BAJO
Zona (Mar)	MUY BAJO	MUY BAJO	MUY BAJO	MUY BAJO	MUY BAJO
Zona (Montaña)	MUY BAJO	MUY BAJO	MUY BAJO	MUY BAJO	MUY BAJO

ASIGNAR PESOS A OTRA **FINALIZAR**

Ilustración 67 - MatrizCrear.aspx

En esta pantalla se muestra una matriz en la que se cruzan las características de usuario con las de producto. Cada una de las columnas representa cada uno de los valores de la característica de producto, mientras que cada una de las filas representa cada uno de los valores de las características de usuario.

En cada una de las celdas se dispondrá de un desplegable que contendrá los siguientes valores:

- MUY BAJO
- BAJO
- NORMAL
- ALTO
- MUY ALTO

Rellene la tabla con los pesos que estime oportunos, y pulse “ASIGNAR PESO A OTRA” para crear una nueva matriz con otra característica de producto o “FINALIZAR” para terminar.

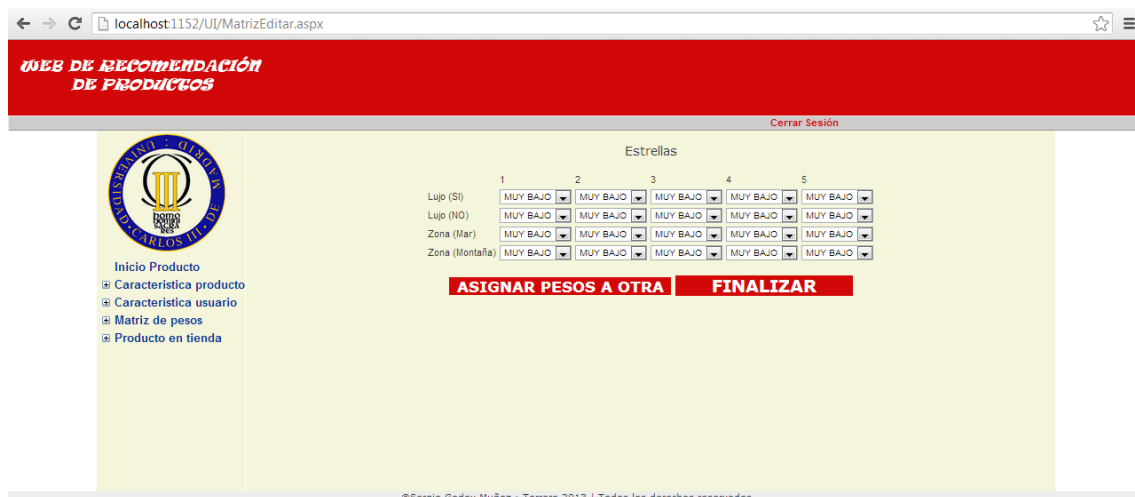
Seleccionar Editar característica para la matriz de pesos de características de usuario y producto



Ilustración 68 - MatrizSeleccion2.aspx

En esta pantalla debe seleccionar la característica de producto de la cual va a rellenar su matriz con respecto a todas las características de usuario. Puede filtrar las características de producto mediante el buscador que se proporciona. Una vez haya encontrado la característica deseada selecciónela.

Editar matriz de pesos de características de usuario y producto



	1	2	3	4	5
Lujo (Si)	MUY BAJO	MUY BAJO	MUY BAJO	MUY BAJO	MUY BAJO
Lujo (No)	MUY BAJO	MUY BAJO	MUY BAJO	MUY BAJO	MUY BAJO
Zona (Mar)	MUY BAJO	MUY BAJO	MUY BAJO	MUY BAJO	MUY BAJO
Zona (Montaña)	MUY BAJO	MUY BAJO	MUY BAJO	MUY BAJO	MUY BAJO

ASIGNAR PESOS A OTRA **FINALIZAR**

Ilustración 69 - MatrizEditar.aspx

En esta pantalla se muestra una matriz en la que se cruzan las características de usuario con las de producto. Cada una de las columnas representa cada uno de los valores de la característica de producto, mientras que cada una de las filas representa cada uno de los valores de las características de usuario.

En cada una de las celdas se dispondrá de un desplegable que contendrá los siguientes valores:

- MUY BAJO
- BAJO
- NORMAL
- ALTO
- MUY ALTO

Rellene la tabla con los pesos que estime oportunos, y pulse “ASIGNAR PESO A OTRA” para crear una nueva matriz con otra característica de producto o “FINALIZAR” para terminar.

Crear producto en tienda

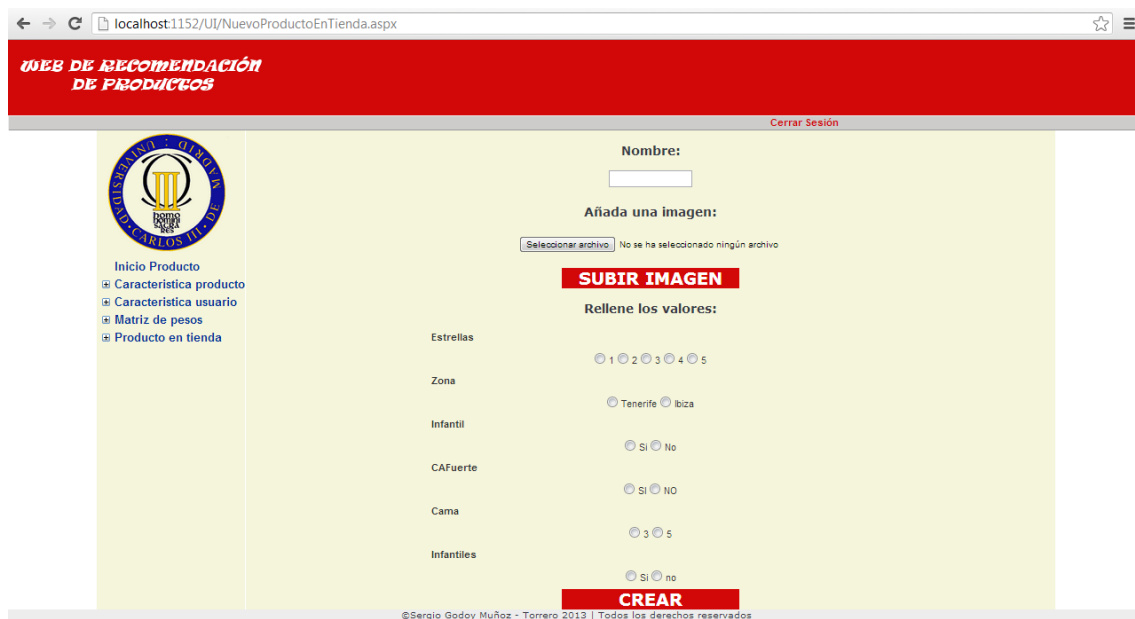


Ilustración 70 - NuevoProductoEnTienda.aspx

En esta pantalla se muestra un campo de texto en el cual debe insertar el nombre del producto en tienda que quiere crear. Además, dispone de un servicio para adjuntar la foto del producto, pulse el botón “SUBIR IMAGEN” una vez haya examinado el archivo que va a subir al servidor. Por último, debe de asignar los valores de las características de producto que tiene el producto que está creando. Cuando haya completado todos estos pasos pulse el botón “CREAR”.

Index editar producto en tienda



Ilustración 71 - IndexProductoEnTiendaEdit.aspx

En esta pantalla debe elegir qué parte del producto ya creado en tienda desea editar. Las opciones que puede editar son las siguientes:

- EDITAR NOMBRE: Para editar el nombre del producto ya creado en tienda.
- EDITAR VALORES: Para editar los valores de las características del producto ya creado en tienda.
- EDITAR IMAGEN: Para editar la imagen del producto ya creado en tienda.

Seleccionar producto editar nombre

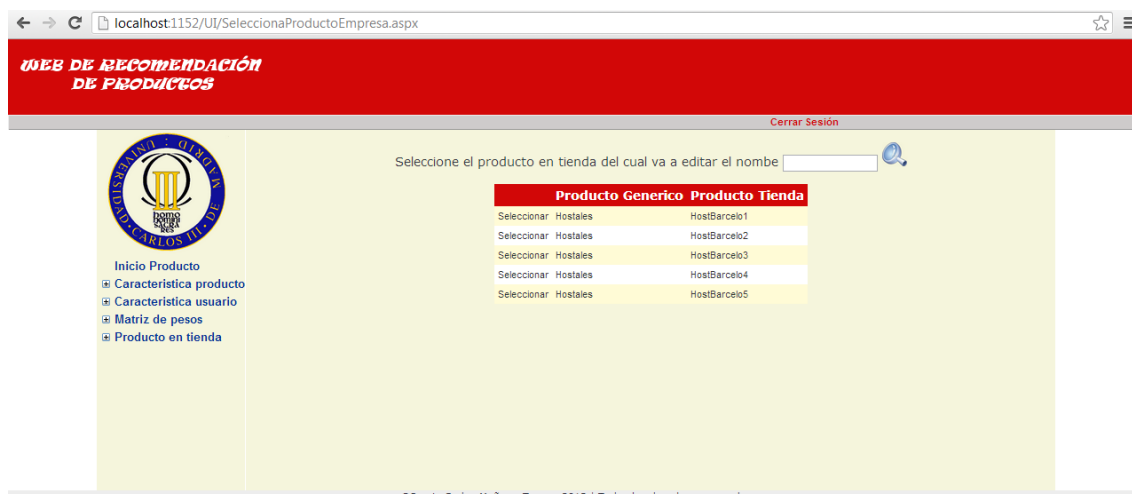


Ilustración 72 - SeleccionProductoEmpresa.aspx

En esta pantalla se muestra una tabla con todos los productos en tienda pertenecientes al producto genérico seleccionado. Para agilizar la búsqueda de los productos en tienda tiene la opción de utilizar un buscador. Una vez haya encontrado el producto en tienda que quiera editar, selecciónelo de la tabla.

Editar nombre producto



Ilustración 73 - EditProductoEnTienda.aspx

En esta pantalla se muestra un campo de texto abierto en cual deberá modificar el nombre del producto en tienda. Una vez haya introducido correctamente el nuevo nombre pulse el botón “GUARDAR” para guardar los cambios.

Seleccionar producto editar valores



Producto Genérico	Producto Tienda
Seleccionar Hostales	HostBarcelo1
Seleccionar Hostales	HostBarcelo2
Seleccionar Hostales	HostBarcelo3
Seleccionar Hostales	HostBarcelo4
Seleccionar Hostales	HostBarcelo5

Ilustración 74 - SeleccionProductoEmpresa2.aspx

En esta pantalla se muestra una tabla con todos los productos en tienda pertenecientes al producto genérico seleccionado. Para agilizar la búsqueda de los productos en tienda tiene la opción de utilizar un buscador. Una vez haya encontrado el producto en tienda que quiera editar, selecciónelo de la tabla.

Editar valores producto

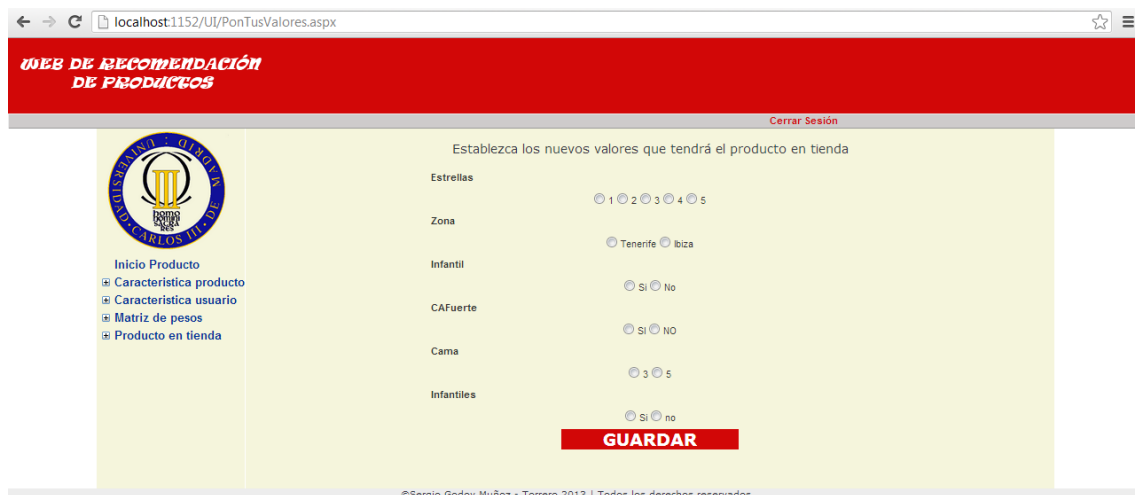


Ilustración 75 - PonTusValores.aspx

En esta pantalla se muestra un formulario con cada una de las características del producto y sus valores definidos. Seleccione los nuevos valores que tendrá el producto en tienda y guarde los cambios pulsando el botón "GUARDAR".

Seleccionar producto editar imagen

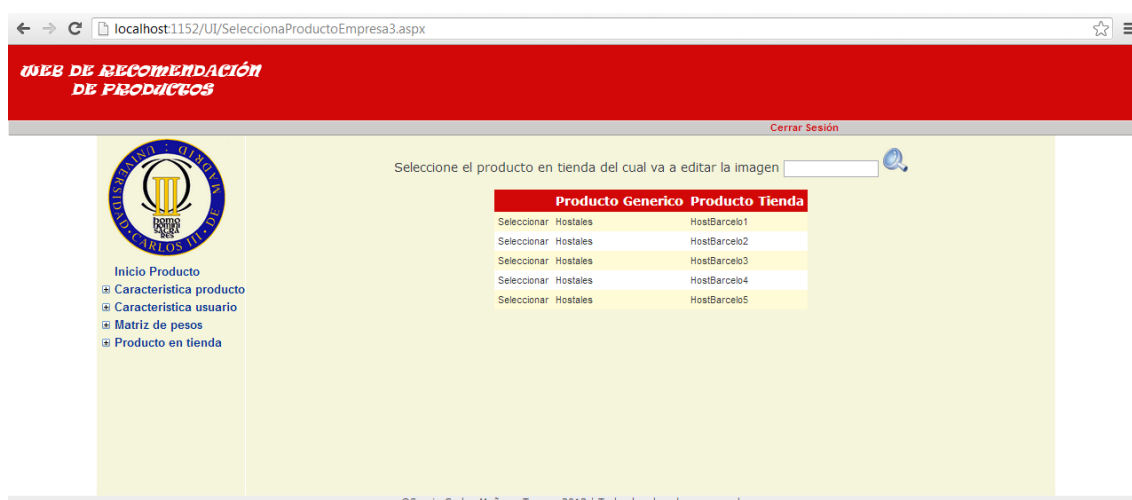


Ilustración 76 - SeleccionProductoEmpresa3.aspx

En esta pantalla se muestra una tabla con todos los productos en tienda pertenecientes al producto genérico seleccionado. Para agilizar la búsqueda de los productos en tienda tiene la opción de utilizar un buscador. Una vez haya encontrado el producto en tienda que quiera editar, selecciónelo de la tabla.

Editar imagen producto

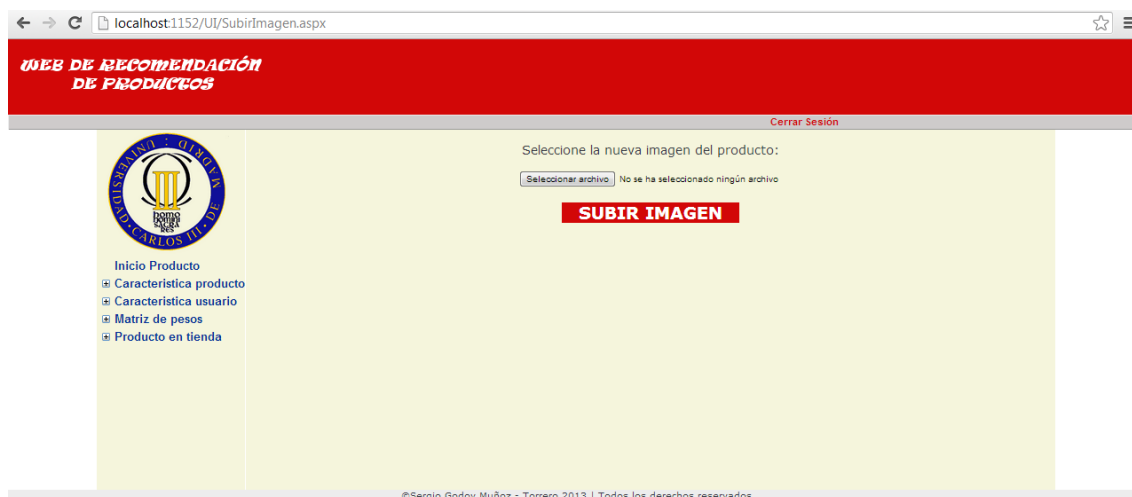


Ilustración 77 - SubirImagen.aspx

En esta pantalla se muestra un asistente para subir la nueva foto del producto en tienda al servidor. Para ello examine y seleccione la nueva imagen que desee que tenga el producto en tienda. Para finalizar pulse el botón "SUBIR IMAGEN".

Eliminar producto en tienda

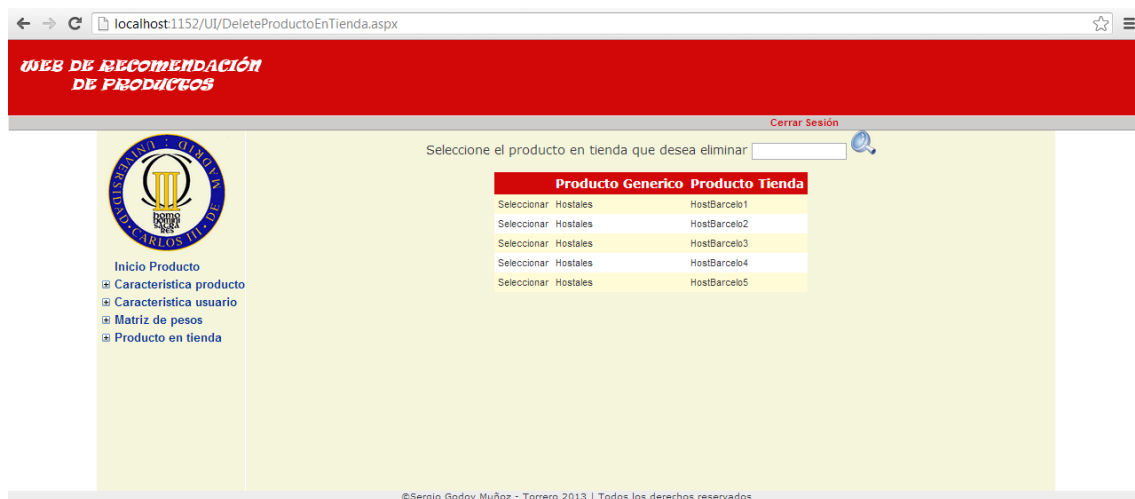


Ilustración 78 - DeleteProductoEnTienda.aspx

En esta pantalla se muestra una tabla con todos los productos en tienda pertenecientes al producto genérico seleccionado. Para agilizar la búsqueda de los productos en tienda tiene la opción de filtrar mediante un buscador. Una vez haya encontrado el producto en tienda que quiera eliminar, selecciónelo de la tabla.

Antes de eliminar el producto en tienda aparecerá un mensaje de confirmación de eliminación, en caso de que deseé borrarlo pulse “SI”, mientras que en caso contrario pulse “NO”.

9.1.3. Manual de usuario comprador

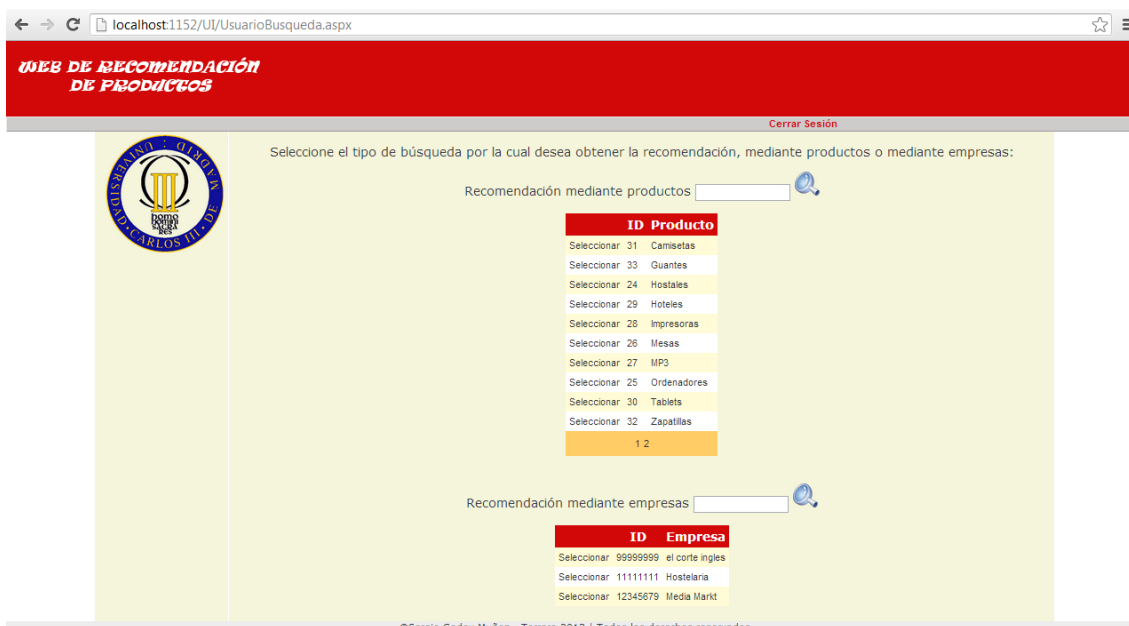
Iniciar sesión



Ilustración 79 - Index.aspx (usuario comprador)

Introduzca el nombre de usuario y contraseña para acceder a la aplicación. Una vez introducidos correctamente pulse el botón “ENTRAR”.

Seleccionar modo de búsqueda



ID	Producto
31	Camisetas
33	Guantes
24	Hostales
29	Hoteles
28	Impresoras
26	Mesas
27	MP3
25	Ordenadores
30	Tablets
32	Zapatillas

ID	Empresa
99999999	el corte ingles
11111111	Hostalaria
12345679	Media Markt

Ilustración 80 - UsuarioBusqueda.aspx

Seleccione un producto o una empresa, según el criterio que desee. Puede filtrar la búsqueda mediante los buscadores que se ofrecen para una mayor rapidez a la hora de encontrar productos genéricos o empresas. Seleccione un producto genérico o una empresa para proceder a la recomendación.

Seleccionar modo de búsqueda 2



Ilustración 81 - UsuarioBusqueda2.aspx

Si ha llegado a esta pantalla, significa que su criterio de búsqueda ha sido mediante la elección de un producto genérico. En esta pantalla se muestra una tabla en la que aparecen todas las empresas que tienen dicho producto genérico seleccionado en la pantalla anterior. En este punto, seleccione una empresa de la tabla para que pueda proceder a la recomendación.

Seleccionar modo de búsqueda 3

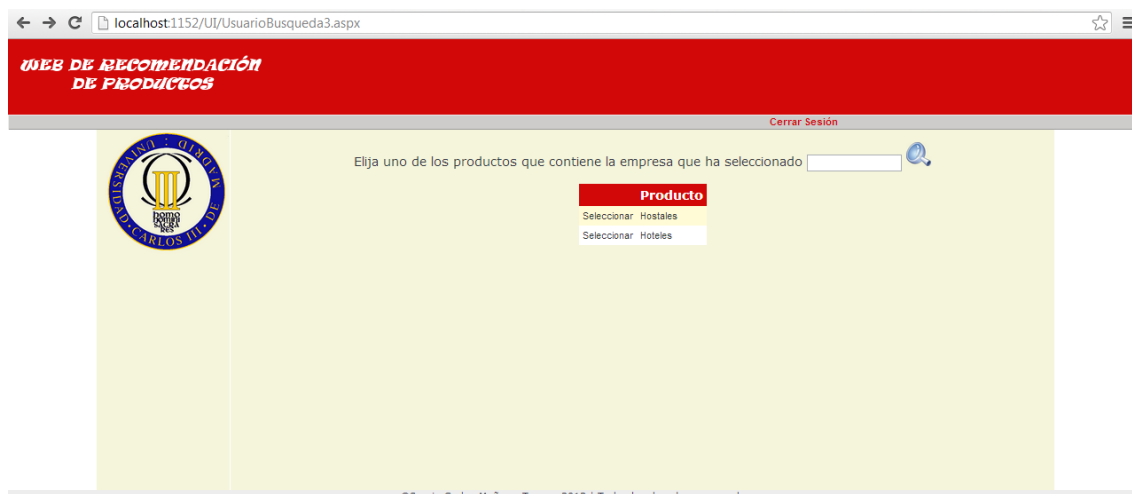


Ilustración 82 - UsuarioBusqueda3.aspx

Si ha llegado a esta pantalla, significa que su criterio de búsqueda ha sido mediante la elección de una empresa. En esta pantalla se muestra una tabla en la que aparecen todos los productos genéricos que contiene dicha empresa seleccionada en la pantalla anterior. En este punto, seleccione un producto de la tabla para que pueda proceder a la recomendación.

Formulario de usuario

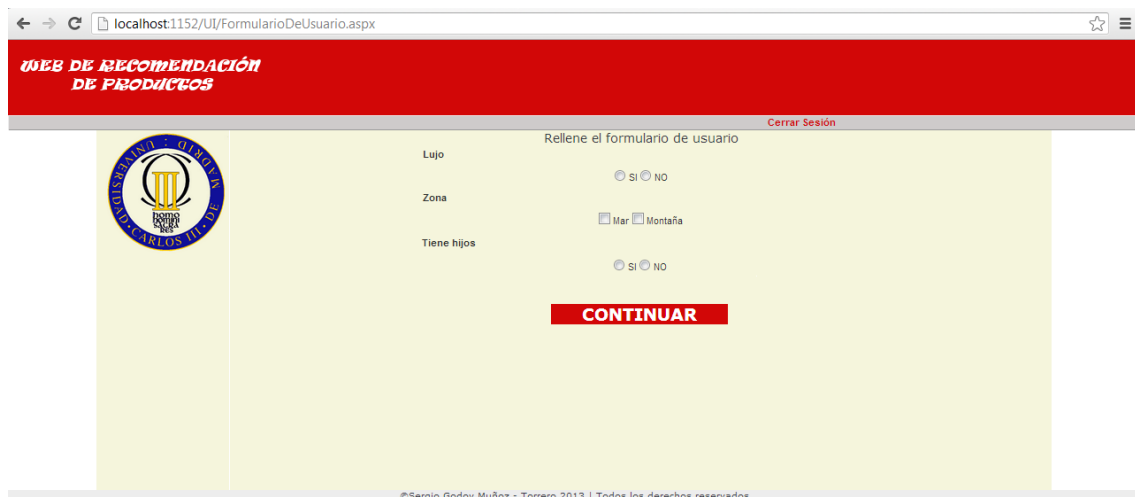


Ilustración 83 - FormularioDeUsuario.aspx

En esta pantalla se muestra el formulario de usuario que debe rellenar, respondiendo a cada una de las cuestiones de tal forma que se ajusten las respuestas a lo que desea encontrar. Debe tener en cuenta que hay distintos tipos de respuestas, las cuales se le explicarán a continuación:

- ☐ Respuesta única.
- ☒ Multirespuesta.
- ☐ Lista de respuestas. Respuesta única.
- Campo de texto abierto.

Una vez haya rellenado por completo el formulario de usuario pulse el botón “CONTINUAR” para proseguir con la recomendación.

Productos recomendados



Ilustración 84 - RecommendProduct.aspx

En esta pantalla se muestra el listado de productos que más se ajustan a sus características rellenadas anteriormente en el formulario de usuario. Del listado que se ha obtenido seleccione el que más crea que se ajusta a sus necesidades pulsando el botón “ME GUSTA”.

9.2. Informe de presupuesto



UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID Escuela Politécnica Superior

PRESUPUESTO DE PROYECTO

1.- Autor: Sergio Godoy Muñoz - Torrero

2.- Departamento: Administración

3.- Descripción del Proyecto:

- Título	Sistema de información web para la recomendación inteligente de productos
- Duración (meses)	3 meses
Tasa de costes Indirectos:	20%

4.- Presupuesto total del Proyecto (valores en Euros):

17.373,74 Euros

5.- Desglose presupuestario (costes directos)

PERSONAL						
Apellidos y nombre	N.I.F. (no rellenar - solo a título informativo)	Categoría	Dedicación (hombres mes) ^{a)}	Coste hombre mes	Coste (Euro)	Firma de conformidad
Godoy Muñoz - Torrero, Sergio	50752096 C	Jefe de Proyecto	1	6.120,15	6.120,15	S.Godoy
Godoy Muñoz - Torrero, Sergio	50752096 C	Analista	1	3.200,00	3.200,00	S.Godoy
Godoy Muñoz - Torrero, Sergio	50752096 C	Diseñador	1	3.200,00	3.200,00	S.Godoy
Godoy Muñoz - Torrero, Sergio	50752096 C	Desarrollador	1	1.800,00	1.800,00	S.Godoy
					0,00	
Hombres mes 4				Total	14.320,15	

^{a)} 1 Hombre mes = 131,25 horas. Máximo anual de dedicación de 12 hombres mes (1575 horas)

Máximo anual para PDI de la Universidad Carlos III de Madrid de 8,8 hombres mes (1.155 horas)

EQUIPOS					
Descripción	Coste (Euro)	% Uso dedicado proyecto	Dedicación (meses)	Periodo de depreciación	Coste imputable ^{d)}
Ordenador HP Pavilion g6	550,00	20	3	60	5,50
Microsoft Office 20010 Professional	259,00	20	3	60	2,59
SQL Server 2008 R2	250,00	20	3	60	2,50
Microsoft Visual Studio 2010 Ultimate	615,00	20	3	60	0,00
Windows 7 Professional	800,00	20	3	60	8,00
Windows Server 2008 Enterprise	500,00	20	3	60	5,00
Total					23,59

d) Fórmula de cálculo de la Amortización:

$$\frac{A}{B} \times C \times D$$

A = nº de meses desde la fecha de facturación en que el equipo es utilizado

B = periodo de depreciación (60 meses)

C = coste del equipo (sin IVA)

D = % del uso que se dedica al proyecto (habitualmente 100%)

SUBCONTRATACIÓN DE TAREAS

Descripción	Empresa	Coste imputable
Total		0,00

OTROS COSTES DEL PROYECTO^{e)}

Descripción	Empresa	Costes imputable
Billete de tren	Renfe	30,00
Internet ADSL	Telefónica	105,00
Total		135,00

^{e)} Este capítulo de gastos incluye todos los gastos no contemplados en los conceptos anteriores, por ejemplo: fungible, viajes y dietas, otros,...

6.- Resumen de costes

	Presupuesto Costes Totales
Personal	14.320,15
Amortización	23,59
Subcontratación de tareas	0
Costes de funcionamiento	135
Costes Indirectos	2.895
Total	17.373,74

Tabla 255 - Informe de presupuesto

9.3. Informe de la evaluación de la aplicación

Como se explicó en el apartado “7. Evaluación” se va a realizar la evaluación de la aplicación mediante el método “Think Aloud”, realizando la evaluación con usuarios potenciales que utilizarán la aplicación. En este apartado se presenta el informe donde se recogen las opiniones de los usuarios que han realizado la evaluación de la aplicación. Por cuestiones de privacidad, no se desvelará la identidad de los usuarios que han realizado la prueba, ya que el objetivo es el probar la aplicación, por lo que es indiferente la identidad de cada una de las personas.

- **Usuario administrador**

- Crear un nuevo producto genérico

El usuario accede al sistema, y visualiza el menú y ve la opción “Producto” y “Crear”. El usuario comenta que la interfaz es muy intuitiva con el menú, siendo muy fácil acceder al formulario para crear un nuevo producto. Una vez llega al formulario, introduce el nombre que se le ha indicado y termina la tarea.

- Borrar una empresa

Como ya ha utilizado el menú en la tarea anterior, accede rápidamente a la sección “Empresa” y “Borrar”. Con la experiencia de la tarea anterior comenta que ya sabe dónde está cada tarea en el menú, con lo que no le supone ninguna dificultad. Observa la tabla donde están todas las empresas y pulsa seleccionar en una de ellas. El usuario opina que es una tarea muy sencilla, con pasos muy fáciles y que todo está indicado correctamente.

- Modificar un producto genérico

Vuelve a utilizar el menú y pulsa “Producto” y “Modificar”. Accede a la página y sustituye el nombre del producto, por el nuevo que se le indica. Nuevamente le ha parecido al usuario una tarea muy fácil y con una dificultad muy baja.

- **Usuario vendedor**

- Eliminar una característica de usuario.

El usuario observa rápidamente el menú desplegable situado a la izquierda de la pantalla. Accede a la sección “Característica de usuario” y pulsa sobre “Eliminar”. Una vez allí selecciona una característica de usuario y la elimina. Comenta que localizar el menú y ver la sección de “característica de usuario” ha sido muy fácil. Valora muy positivamente que haya una confirmación de eliminación, ya que si se equivoca puede retroceder atrás.

- Crear una nueva característica de producto en el asistente.

El usuario primero visualiza el menú desplegable de la zona izquierda, pero en poco tiempo se da cuenta del botón de acceder al asistente. Accede al asistente y observa que está situado en la opción “Característica de producto”, donde rellena todos los campos correctamente. Comenta que al haber localizado la tarea anterior en el menú le ha costado más encontrar el menú, pero que con un poco de familiarización en la aplicación se hubiera dado cuenta antes. A la hora de crear la característica de producto no vió ningún problema.

- Editar una matriz de pesos entre características de producto y de usuario.

El usuario ya sabe dónde está menú por la experiencia de tareas anteriores y accede rápidamente a la sección de editar la matriz de pesos. Selecciona una de las características de producto y modifica la matriz de pesos sin ningún problema. Comenta que la interfaz es bastante intuitiva en la matriz de pesos y que los desplegables ayudan bastante para rellenar cada uno de los valores de la matriz.

- **Usuario comprador**

- Realizar una recomendación mediante un producto genérico

El usuario se loga a la aplicación y accede a la página en la cual están los buscadores de las recomendaciones. Rápidamente observa la tabla en la cual están los productos genéricos. Introduce el nombre en el campo de texto del buscador y pulsa la lupa, filtrando el producto que se le ha pedido y pulsa en seleccionar. Comenta que el filtrador para buscar un producto le parece muy buena idea, ya que ayuda bastante para encontrar rápido los productos y que los pasos a seguir en la interfaz son bastante claros.

- Realizar una recomendación mediante una empresa

Como ha realizado anteriormente la búsqueda de la recomendación mediante un producto, en este caso el usuario ya tiene experiencia en realizar búsquedas en la aplicación, por lo que visualiza rápidamente la tabla de empresas y selecciona una. Comenta que al ser prácticamente igual a la tarea anterior no le ha supuesto ninguna dificultad.

- Rellenar formulario de usuario

El usuario accede al formulario de usuario y comienza a rellenarlo. Al empezar a marcar las respuestas a cada una de las características de usuario, comenta que porqué unas respuestas son con cuadros y otras con círculos, por lo que se deduce que el usuario no sabe cuándo es multirespuesta y cuando no. No es un problema de gran dimensión ya que una vez que observe el manual de usuario sabrá cuándo es multirespuesta y cuándo no. Por ello no se considerará un problema grave a la hora de diseño.

9.4. Glosario de términos

- **capaDAL:** proyecto de la aplicación encargado de interactuar con la base de datos.
- **capaBC:** proyecto de la aplicación encargado de realizar toda la lógica del programa.
- **Característica de producto:** propiedad definida para un producto en tienda por una empresa. A través de ella se darán valores a un producto en tienda
- **Característica de usuario:** propiedad definida para un producto en tienda por una empresa. A través de ella se expondrán las cuestiones en el formulario de usuario.
- **Empresa:** unidad u organización que gestiona productos en tienda, características de usuario, características de producto y matriz de pesos.
- **Formulario de usuario:** recopilación de las características de usuario que pertenecen a un producto en tienda y a una empresa determinada. A través de él se producen las recomendaciones de productos.
- **Matriz de pesos:** asignación de valores entre una característica de usuario y una característica de producto.
- **Producto genérico:** objeto que se puede ofrecer en la aplicación. Son gestionados por el administrador.
- **Producto en tienda:** objeto que se puede ofrecer en la aplicación a partir de un producto genérico previamente creado. Son gestionados por las empresas.
- **Recomendación:** listado de productos que se ofrecen al usuario en función de los valores de las características de usuario, rellenadas por el mismo en el formulario de usuario.
- **Usuario administrador:** usuario encargado de gestionar el control de las empresas y de los productos genéricos que se registran en la aplicación.
- **Usuario comprador:** usuario que están interesado en una recomendación de un producto.
- **Usuario vendedor:** usuario que representa a las empresas en la aplicación. A partir de los productos genéricos que hay dados de alta en el sistema crean productos específicos en tienda. Debiendo declarar las características de producto, las características de usuario y la relación de pesos entre ambas características.
- **UI:** proyecto que gestiona toda la interfaz de usuario en la aplicación.

10. BIBLIOGRAFIA

La bibliografía que se ha utilizado para la realización del presente proyecto ha sido la siguiente:

- **[1]:** Definición de Apache Tomcat.
<http://es.wikipedia.org/wiki/Tomcat>
 - Última visita: 20/05/2013
- **[2]:** Definición de Apache HTTP Server.
[http://es.wikipedia.org/wiki/Apache_\(servidor\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Apache_(servidor))
 - Última visita: 20/05/2013
- **[3]:** Definición de IIS.
<http://es.wikipedia.org/wiki/IIS>
 - Última visita: 20/05/2013
- **[4]:** Definición de JSP.
<http://es.wikipedia.org/wiki/JSP>
 - Última visita: 20/05/2013
- **[5]:** Definición de PHP.
<http://es.wikipedia.org/wiki/Php>
 - Última visita: 20/05/2013
- **[6]:** Definición de ASP.NET.
<http://es.wikipedia.org/wiki/ASP.NET>
 - Última visita: 20/05/2013
- **[7]:** Definición de Visual Studio 2010.
http://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Visual_Studio
 - Última visita: 20/05/2013
- **[8]:** Definición de SQL Server Management Studio 2008 R2.
http://en.wikipedia.org/wiki/SQL_Server_Management_Studio
 - Última visita: 20/05/2013
- **[9]:** Definición de Microsoft Word 2010.
http://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Word
 - Última visita: 20/05/2013
- **[10]:** Definición de Microsoft Access 2010.
http://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Access
 - Última visita: 20/05/2013
- **[11]:** Definición de Microsoft Project 2010.
http://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Project
 - Última visita: 20/05/2013
- **[12]:** Definición de StarUML.
<http://es.scribd.com/doc/107486852/STARUML>
 - Última visita: 20/05/2013
- **[13]:** Definición del modelo de ciclo de vida software en “Cascada”.
http://es.wikipedia.org/wiki/Desarrollo_en_cascada
 - Última visita: 20/05/2013
- **[14]:** Definición de arquitectura por capas.
http://es.wikipedia.org/wiki/Programaci%C3%B3n_por_capas
 - Última visita: 20/05/2013

- **[15]:** Definición método de evaluación “think aloud”.
http://en.wikipedia.org/wiki/Think_aloud_protocol
 - Última visita: 30/05/2013
- **[16]:** Web de Atrapalo.
<http://www.atrapalo.com/>
 - Última visita: 01/05/2013
- **[17]:** Web de Infocinema.
<http://www.infocinema.es/>
 - Última visita: 01/05/2013
- **[18]:** Web de Coches.net.
<http://debates.coches.net/>
 - Última visita: 01/05/2013
- **[19]:** Definición de Windows Server 2008 Enterprise.
http://es.wikipedia.org/wiki/Windows_Server_2008
 - Última visita: 20/05/2013
- **[20]:** Definición de Windows 7.
http://es.wikipedia.org/wiki/Windows_7
 - Última visita: 20/05/2013
- **[21]:** Definición de Google Chrome.
http://es.wikipedia.org/wiki/Google_Chrome
 - Última visita: 20/05/2013
- **[22]:** Estadísticas de navegadores más utilizados según StatCounter.
<http://gs.statcounter.com/>
 - Última visita: 18/05/2013
- **[23]:** Definición del ciclo de vida software en “Espiral”.
http://es.wikipedia.org/wiki/Desarrollo_en_espiral
 - Última visita: 20/05/2013